

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PERUBAHAN KONDISI LAHAN PADA DAS JATIGEDE,  
SUMEDANG, JAWA BARAT**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan Pendidikan Program  
Studi Program Sarjana (S1) Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Islam Sultan Agung



**Disusun Oleh :**

**Rizal Adi Setiawan**

**30.2019.00.233**

**Sandi Bayu Virganta**

**30.2019.00.234**

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**S E M A R A N G**

**2 0 2 1**



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG ( UNISSULA )

FAKULTAS TEKNIK

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp (024)6583584 Ext.507 Semarang 50112

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PERUBAHAN KONDISI LAHAN PADA DAS JATIGEDE,  
SUMEDANG, JAWA BARAT



Rizal Adi Setiawan

30201900233



Sandi Bayu Viryanta

30201900234

Telah disetujui pada tanggal : .....

Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. M. Faiqun Ni'am, MT, Ph.D

Ir. Gata Dian Asfari, MT

Disahkan

Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Unissula



M. Rusli Cahya ST, M.Eng.



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG ( UNISSULA )  
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp.(024)6583584 Ext.507 Semarang 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No:.....

Pada hari ini tanggal 26-07-2021 berdasarkan surat keputusan rektor Universitas Islam Sultan Agung ( UNISSULA ) Semarang perihal penunjukan dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing :

1. Nama : Ir. M. Faiqun Ni'am, MT. Ph.D  
Jabatan Akademik : Lektor  
Jabatan : Dosen pembimbing 1
2. Nama : Ir. Gata Dian Asfari, MT  
Jabatan Akademik : Lektor  
Jabatan : Dosen pembimbing 2

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir / Skripsi

Nama : Rizal Adi Setiawan Nama : Sandi Bayu Virganta  
NIM : 30201900233 NIM : 30201900234

Dengan tahapan sebagai berikut

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	22-12-2020	
2	Proposal	18-01-2021	
3	Pengumpulan data	10-02-2021	
4	Analisis data	11-02-2021	
5	Penyusunan laporan	28-06-2021	
6	Selesai laporan	19-07-2021	

Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir / Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya oleh pihak-pihak yang berkepentingan

Pembimbing I,  
  
Ir. M. Faiqun Ni'am, MT. Ph.D

Pembimbing II,  
  
Ir. Gata Dian Asfari, MT

Disahkan  
Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Unissula  
  
M. Rizki Ajiya, ST, M.Eng.

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : 1. Rizal Adi Setiawan  
2. Sandi Bayu Virganta  
NIM : 30201900233  
30201900234

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul :  
ANALISIS PERUBAHAN KONDISI LAHAN PADA DAS JATIGEDE,  
SUMEDANG, JAWA BARAT.

Benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini tidak terbukti benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Semarang, 26 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,

Rizal Adi Setiawan  
Sandi Bayu Virganta

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini :

NAMA : Rizal Adi Setiawan

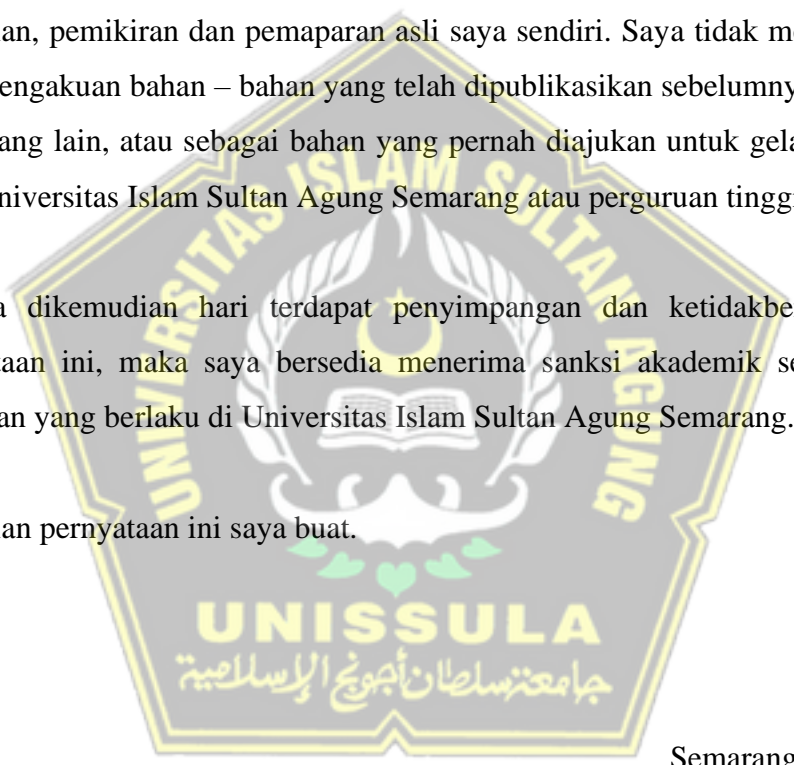
NIM : 30201900233

JUDUL SKRIPSI : Analisis Perubahan Kondisi Lahan pada DAS Jatigede,  
Sumedang, Jawa Barat

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan – bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat.



Semarang, Juli 2021

Yang membuat pernyataan,

Rizal Adi Setiawan

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini :

NAMA : Sandi Bayu Virganta

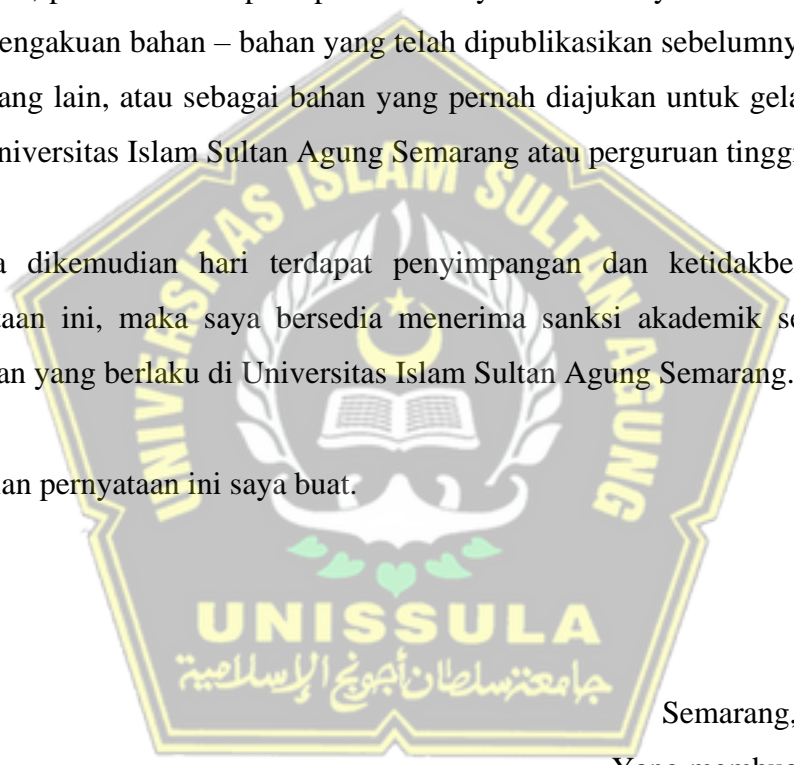
NIM : 30201900234

JUDUL SKRIPSI : Analisis Perubahan Kondisi Lahan pada DAS Jatigede,  
Sumedang, Jawa Barat.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan – bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat.



Semarang, 26 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,

Sandi Bayu Virganta

## MOTTO

❖ **Sandi Bayu Virganta**

حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ

“*hasbunallah wani 'mal wakiil*”

“Cukuplah Allah jadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik Pelindung” (QS. Al Imran : 173)

❖ **Rizal Adi Setiawan**

(6) فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (5) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“*fa-inna ma'a l'usri yusraa (6) inna ma'a l'usri yusraa (5)*”

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan." (QS Asy-Syarh ayat 5-6)



## PERSEMBAHAN

- Rizal Adi Setiawan

Persembahan khusus untuk :

1. Ir. Moh Faiqun Ni'am, MT, Ph.D. dosen pembimbing I yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
2. Ir. Gata Dian Asfari, MT. dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Ibu Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang senantiasa memberikan ilmu selama menuntut ilmu di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Terima kasih kepada orang tua yang tercinta, yang telah memberi dukungan dan doa untuk jiwa, raga, yang tidak bisa terbalaskan. Tugas Akhir ini untuk Bapak Mamah. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT.
5. Terima kasih kepada keluarga yang tersayang, yang selalu memberikan dukungan dan doa, dan selalu ada untuk mendampingi. Semoga segala kebaikan akan menjadi berkah untuk keluarga.
6. Terima kasih kepada partner tugas akhir, yaitu Sandi Bayu Virganta. Yang selalu mau sabar dan tidak patah semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini sampai tuntas. Semoga lelah dan sabarmu menjadi berkah untukmu.
7. Terima kasih kepada teman – teman Sipil kelas sore angkatan 2019, yang selalu membantu dalam menyelesaikan tugas dan pekerjaan yang harus di selesaikan di Teknik Sipil Unissula. Semoga perjuangan akan selalu terbayarkan.
8. Terima kasih kepada Eva Marlina Dewi, karena sudah memerikan dukungan serta do'a nya.



## PERSEMBAHAN

- Sandi Bayu Virganta

Persembahan khusus untuk :

1. Ir. Moh Faiqun Ni'am, MT, Ph.D. dosen pembimbing I yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
2. Ir. Gata Dian Asfari, MT. dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Ibu Dosen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang senantiasa memberikan ilmu selama menuntut ilmu di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Terima kasih kepada orang tua yang tercinta, yang tidak pernah lelah telah memberi dukungan dan doa.
5. Terima kasih kepada keluarga yang selalu memberi dukungan dan doa.
6. Terima kasih kepada partner tugas akhir, yaitu Rizal Adi Setiawan. Yang selalu mau sabar dan tidak patah semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini sampai tuntas. Semoga lelah dan sabarmu menjadi berkah untukmu.
7. Terima kasih kepada teman – teman Sipil kelas sore angkatan 2019, yang selalu membantu dalam hal apapun. Semoga kita semua sukses dengan cara kita masing-masing.
8. Terimakasih kepada sahabat-sahabat saya, yang selalu membantu dalam hal apapun. Semoga kita semua dapat sukses dan bahagia selalu di dunia hingga akhirat.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, Puji syukur senantiasa tercurah kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir ini yang berjudul " Analisis Perubahan Kondisi Lahan pada Das Jatigede, Sumedang, Jawa Barat".

Penyelesaian laporan ini mempunyai tujuan untuk menyelesaikan Program studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Laporan Tugas Akhir ini semata-mata tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang sangat membantu. Untuk itu tiada kata-kata yang lebih tepat selain ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Moh Faiqun Ni'am, MT, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan kesabarannya untuk memberikan bimbingan kepada kami serta memberikan kritik dan saran mengenai laporan tugas akhir.
2. Ibu Ir. Gata Dian Asfari, MT. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan kesabarannya untuk memberikan bimbingan kepada kami dan memberikan dorongan semangat untuk kami serta memberikan kritik dan saran mengenai laporan tugas akhir.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Disadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang kami miliki, dalam Tugas Akhir ini kami sadar masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala saran dari pembaca sangat kami harapkan demi hasil yang lebih baik dan semoga Tugas Akhir ini memenuhi syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Juli 2021

Penyusun I

Penyusun II

**Rizal Adi Setiawan**

**Nim. 30.2019.00.233**

**Sandi Bayu Virganta**

**Nim. 30.2019.00.234**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>BERITA ACARA BIMINGAN TUGAS</b> .....	iii
<b>PEERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	xviii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xx
<b>ABSTRAK</b> .....	xxi
<b>ABSTRACK</b> .....	xxii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Maksud dan Tujuan .....	3
1.5. Sistematika Penulisan Laporan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
2.1. Daerah Aliran Sungai Jatigede .....	5
2.1.1. Tata Guna Lahan .....	6
2.2. Hidrologi .....	8
2.2.1. Siklus Hidrologi .....	9
2.2.2. Presipitasi .....	12
2.2.2.1. Curah Hujan .....	13
2.2.2.2. Analisis Hujan Rancangan .....	13
2.2.3. Limpasan Permukaan (runoff) .....	14

2.2.3.1. Jenis Limpasan Permukaan.....	15
2.3. Klasifikasi Tanah .....	16
2.3.1. Klasifikasi Tanah Menurut Soil Taxonomy.....	16
2.3.2. Hydrologi Soil Group (HSG) .....	16
2.4. Kelas Penutupan Lahan.....	18
2.4.1. Jenis Penutupan Lahan USDA.....	18
2.4.2. Jenis Penutupan Lahan SNI .....	20
2.5. Curve Number (CN) .....	23
2.6. Sistem HEC-HMS Untuk Analisis Debit Banjir.....	34

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Pengertian Umum .....	35
3.2. Bagan Alur.....	35
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.4. Tahap Persiapan.....	37
3.4.1. Identifikasi Masalah.....	38
3.4.2. Studi Pustaka.....	38
3.5. Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	38
3.6. Metode Analisa Data.....	39
3.7. Metode Pengolahan Data .....	39

### **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

4.1. Analisis Hidrologi.....	41
4.1.1 Perhitungan Polygon Thiessen.....	41
4.1.2. Perhitungan Curah Hujan.....	43
4.1.3. Uji Kecocokan Sebaran.....	45
4.1.4. Perhitungan Intensitas Hujan .....	46
4.1.4.1. Distribusi Hujan Q2.....	47
4.1.4.2. Distribusi Hujan Q5.....	47
4.1.4.3. Distribusi Hujan Q20.....	48
4.1.4.4. Distribusi Hujan Q50.....	49
4.2. Analisa Peta Tata Guna Lahan.....	50

4.2.1. Klasifikasi Jenis Tanah .....	50
4.2.2. Analisis Nilai Impervious .....	52
4.2.2.1. Analisis Nilai Impervious 2009 .....	53
4.2.2.2. Analisis Nilai Impervious 2018 .....	54
4.2.3. Analilisa Nilai CN.....	56
4.2.3.1. Analisis CN Tahun 2009.....	56
4.2.2.2. Analisis CN Tahun 2018.....	58
4.3. Pemodelan Hec-HMS.....	59
4.3.1. Memasukan Data.....	59
4.3.1.1. Basin Model.....	59
4.3.1.2. Meteorologic Model.....	60
4.3.1.3. Control Specification.....	60
4.3.1.4. Time Series Data.....	62
4.3.2. Permodelan Parameter HEC-HMS.....	61
4.3.2.1. Parameter SCS Loss Model.....	61
4.3.2.2. Parameter Transform Model.....	61
4.3.2.3. Parameter Routing Dengan Metode Muskingum.....	63
4.4. Output Dari Software Hec-HMS.....	63
4.4.1. Hasil Debit Banjir Q2.....	63
4.4.1.1. Hasil Debit Banjir Q2 2009 .....	63
4.4.1.2. Hasil Debit Banjir Q2 2018 .....	65
4.4.2. Hasil Debit Banjir Q5 .....	67
4.4.2.1. Hasil Debit Banjir Q5 2009.....	67
4.4.2.2. Hasil Debit Banjir Q5 2018.....	68
4.4.3. Hasil Debit Banjir Q20.....	70
4.4.3.1. Hasil Debit Banjir Q20 2009.....	70
4.4.3.2. Hasil Debit Banjir Q20 2018.....	71
4.4.4. Hasil Debit Banjir Q50.....	73
4.4.4.1. Hasil Debit Banjir Q50 2009.....	73
4.4.4.2. Hasil Debit Banjir Q20 2018.....	74
4.5. Hasil Analisa Perubahan Tata Guna Lahan.....	76

## **BAB IV PENUTUP**

5.1. Kesimpulan.....	77
5.2. Saran.....	77

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Batas DAS Jatigede.....	2
Gambar 2.1	Pembagian DAS Sub DAS Jatigede Hulu Tengah dan Hilir .....	6
Gambar 2.2	Peta Jenis Tanah DAS Jatigede.....	6
Gambar 2.3	Peta Tata Guna Lahan Tahun 2009 .....	7
Gambar 2.4	Peta Tata Guna Lahan Tahun 2018.....	8
Gambar 2.5	Ilustrasi Sederhana Siklus Hidrologi .....	10
Gambar 2.6	Skema Siklus Hidrologi .....	11
Gambar 2.7	Poligon <i>Thiessen</i> .....	14
Gambar 2.8	Ilustrasi Proses Dasar Limpasan Permukaan (Surface Runoff) ...	15
Gambar 2.9	Ilustrasi Diagram Skematik (A) Infiltration Excess Overland Flow dan (B) Saturation Excess Overland Flow .....	16
Gambar 3.1	Bagan Alur (Flowchart) Penelitian .....	36
Gambar 4.1	Letak Stasiun Hujan .....	41
Gambar 4.2	Polygon Thiessen DAS Jatigede.....	42
Gambar 4.3	Input Aplikasi Aprob .....	45
Gambar 4.4	Hasil Aplikasi Aprob .....	45
Gambar 4.5	Hasil Aplikasi Aprob .....	45
Gambar 4.6	Grafik Distribusi Hujan Q2.....	47
Gambar 4.7	Grafik Distribusi Hujan Q5.....	48
Gambar 4.8	Grafik Distribusi Hujan Q20.....	48
Gambar 4.9	Grafik Distribusi Hujan Q50.....	49
Gambar 4.10	Basin Model DAS Jatigede .....	60
Gambar 4.11	Input Parameter SCS Loss Model .....	61
Gambar 4.12	Input HEC-HMS Nilai Lag Time.....	62
Gambar 4.13	Input HEC-HMS Parameter Routing .....	63
Gambar 4.14	Output HEC-HMS Q2 2009.....	64
Gambar 4.15	Output HEC-HMS Q2 2018.....	66
Gambar 4.16	Output HEC-HMS Q5 2009.....	68
Gambar 4.17	Output HEC-HMS Q5 2018.....	69
Gambar 4.18	Output HEC-HMS Q20 2009.....	71

Gamabr 4.19	Output HEC-HMS Q20 2018.....	72
Gambar 4.20	Output HEC-HMS Q50 2009.....	74
Gambar 4.21	Output HEC-HMS Q50 2018.....	75






## DAFTAR TABEL

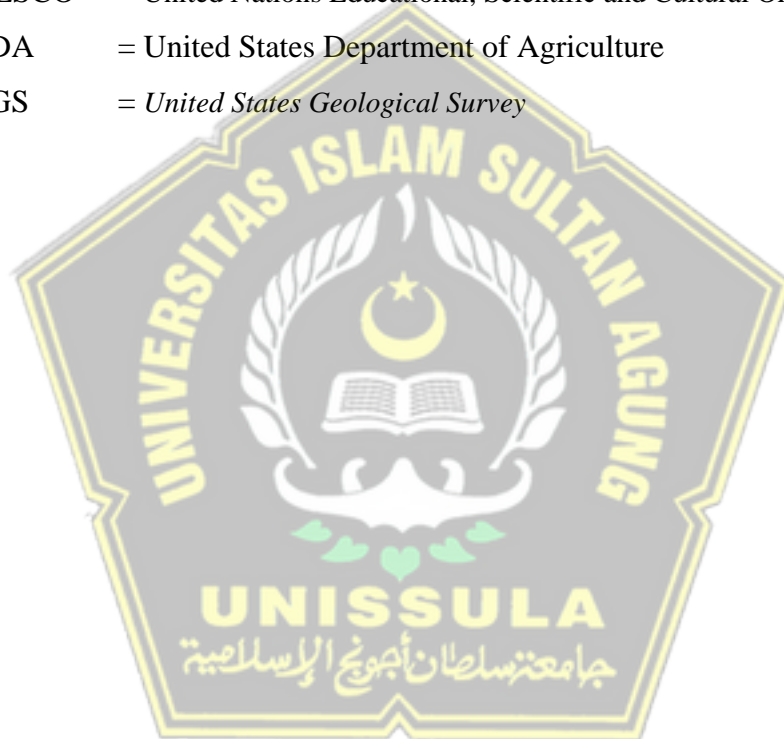
Tabel 2.1	Keterangan Angka-Angka dalam Gambar 2.5.....	9
Tabel 2.3	Kelas Penutupan Lahan USDA.....	17
Tabel 2.4	Kelas Penutupan Lahan Skala 1:25.000 .....	19
Tabel 2.5	CN berdasarkan Hasil Perumusan HSG dan Komparasi Penutupan Lahan di Daerah Bervegetasi dan Tidak Bervegetasi.....	23
Tabel 4.1	Luas Pengaruh Stasiun Hujan DAS Jatigede.....	41
Tabel 4.2	Perhitungan Curah Hujan.....	42
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Intensitas Hujan.....	45
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Distribusi hujan Q2 .....	46
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Distribusi hujan Q5 .....	46
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Distribusi hujan Q20 .....	47
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Distribusi hujan Q50 .....	48
Tabel 4.8	Nilai HSG berdasarkan jenis tanah DAS Jatigede.....	49
Tabel 4.9	Contoh perhitungan nilai Impervious .....	51
Tabel 4.10	Nilai Impervious tahun 2009 .....	52
Tabel 4.11	Nilai Impervious tahun 2018 .....	53
Tabel 4.12	tabel Analisa Nilai CN.....	55
Tabel 4.13	Nilai CN (Curve Number) DAS Jatigede Tahun 2009.....	55
Tabel 4.14	Nilai CN (Curve Number) DAS Jatigede Tahun 2018.....	57
Tabel 4.15	Nilai Lag Time.....	60
Tabel 4.16	Hasil Hec HMS Q2 2019 .....	62
Tabel 4.17	Hasil Hec-HMS Q2 2018.....	64
Tabel 4.18	Hasil Hec-HMS Q5 2009.....	66
Tabel 4.19	Hasil Hec-HMS Q5 2018.....	67
Tabel 4.20	Hasil Hec-HMS Q20 2009.....	69
Tabel 4.21	Hasil Hec-HMS Q20 2018.....	70
Tabel 4.22	Hasil Hec-HMS Q50 2009.....	72
Tabel 4.23	Hasil Hec-HMS Q50 2018.....	73
Tabel 4.24	Hasil Hasil Analisa Perubahan Tata Guna Lahan.....	75

## DAFTAR NOTASI



$\alpha$	= koefisien Thiessen
A	= Luas DAS (km <sup>2</sup> )
BBWS	= Balai Besar Wilayah Sungai
BSN	= Badan Standarisasi Nasional
CN	= <i>Curve Number</i>
Ck	= CN komposit
Cpn	= CN pada mapping unit ke n
DAS	= Daerah Aliran Sungai
DTA	= Daerah Tangkapan air
E	= Evaporasi
ET	= Evapotranspirasi
FAO	= <i>Food and Agriculture Organization</i>
GIS	= <i>Geographic Information System</i>
Hd	= hujan rata-rata DAS (mm)
Hi	= hujan masing – masing stasiun (mm)
HSG	= <i>Hydrologic Soil Group</i>
HSS	= Hidrograf Satuan Sintetik
i	= Distriusi hujan jam-jaman (mm)
I	= Intensitas Curah Hujan (mm/jam)
ISO	= <i>International Organization for Standardization</i>
L	= Luas Total DAS (km <sup>2</sup> )
Li	= Luas masing-masing polygon (km <sup>2</sup> )
Lpn	= Luas mapping unit pada Cpn (ha)
N	= Waktu (hari)
NRCS-CN	= Natural Resources Conservation Service-Curve Number
NRCS	= Natural Resources Conservation Service
P	= Curah hujan/rainfall (mm)
Permen	= Peraturan Menteri
Q	= Debit (m <sup>3</sup> /s)

Q2	= Banjir periode ulang 2 tahunan
Q5	= Banjir periode ulang 5 tahunan
Q20	= Banjir periode ulang 20 tahunan
Q50	= Banjir periode ulang 50 tahunan
R24	= Curah hujan maksimum dalam 24 jam (mm)
SCS	= Soil Conservation Service
SISDA	= Sistem Informasi Sumber Daya Air
SNI	= Standar Nasional Indonesia
t	= lamanya curah hujan (jam)
UNESCO	= United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USDA	= United States Department of Agriculture
USGS	= <i>United States Geological Survey</i>



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data Curah Hujan
- Lampiran 2 : Peta – peta (Peta tata guna lahan tahun 2009, Peta tata guna lahan tahun 2018. Peta jenis tanah)



# ANALISIS PERUBAHAN KONDISI LAHAN PADA DAS JATIGEDE, SUMEDANG, JAWA BARAT

Oleh :

Rizal Adi Setiawan <sup>1)</sup>, Sandi Bayu Virganta<sup>1)</sup>,

Moh Faiqun Ni'am<sup>2)</sup>, Gata Dian Asfari <sup>2)</sup>

## ABSTRAK

DAS Bendungan Jatigede terletak di sungai Cimanuk memiliki luas 1460 km<sup>2</sup>. Didalam DAS bendungan Jatigede terdapat penggunaan lahan seperti perkotaan, pedesaan, hutan lindung, dll, yang setiap tahun pasti berubah sesuai dengan penggunaannya, baik bertambah atau berkurang luasnya, atau bahkan tergantikan dengan yang lain. Perubahan tersebut sedikit banyak mengakibatkan aliran limpasan permukaan yang masuk ke dalam bendungan akan berubah nilainya dengan seiring perubahan tata guna lahan yang ada.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan analisa perubahan kondisi lahan pada DAS Jatigede antara tahun 2009 dengan 2018 dimana perubahan yang dianalisis menggunakan peta tata guna lahan pada tahun tersebut dengan metode SCS-CN. Dan dengan bantuan software Hec-HMS untuk mencari tahu perbedaan debit banjir yang dihasilkan pada tahun tersebut

Berdasarkan analisis didapatkan bahwa perubahan tata guna lahan memiliki perubahan yang tidak signifikan dikarenakan jika dilihat dengan perubahan nilai CN yang terjadi didapatkan selisih 1,6. Dan jika dilihat dari debit banjir yang dihasilkan maka antara kedua tahun tersebut memiliki selisih debit sebesar 374,7 m<sup>3</sup>/dt.

Kata Kunci : Bendungan Jatigede, Perubahan Tata Guna Lahan, CN (*Curve Number*), Hec-HMS, Debit Banjir.

<sup>1)</sup>Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

<sup>2)</sup>Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

# ANALYSIS OF CHANGES IN LAND CONDITIONS IN JATIGEDE WATERSHED, SUMEDANG, WEST JAVA

By:

Rizal Adi Setiawan <sup>1)</sup>, Sandi Bayu Virganta<sup>1)</sup>,

Moh Faiqun Ni'am <sup>2)</sup>, Gata Dian Asfari<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

Jatigede Dam watershed is located on the Cimanuk river and has an area of 1460 km<sup>2</sup>. In the Jatigede dam watershed there are land uses such as urban, rural, protected forests, etc., which every year must change according to their use, either increasing or decreasing in size, or even being replaced by others. These changes more or less resulted in the runoff flow that entered the dam will change its value along with changes in the existing land use.

In this Final Project, an analysis of changes in land conditions in the Jatigede watershed between 2009 and 2018 was carried out where the changes were analyzed using a land use map in that year using the SCS-CN method. And with the help of Hec-HMS software to find out the difference in flood discharge generated in that year

Based on the analysis, it was found that changes in land use had insignificant changes because when viewed with changes in the CN value that occurred there was a difference of 1.6. And when viewed from the resulting flood discharge, between the two years there is a difference in discharge of 374.7 m<sup>3</sup>/sec.

Keywords : Jatigede Dam, Land Use Change, CN (Curve Nmer), Hec-HMS, Flood Discharge.

<sup>1)</sup>Students of the Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Unissula

<sup>2)</sup> Lecturer of the Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Unissula

# BAB 1

## PENDAHULUAN

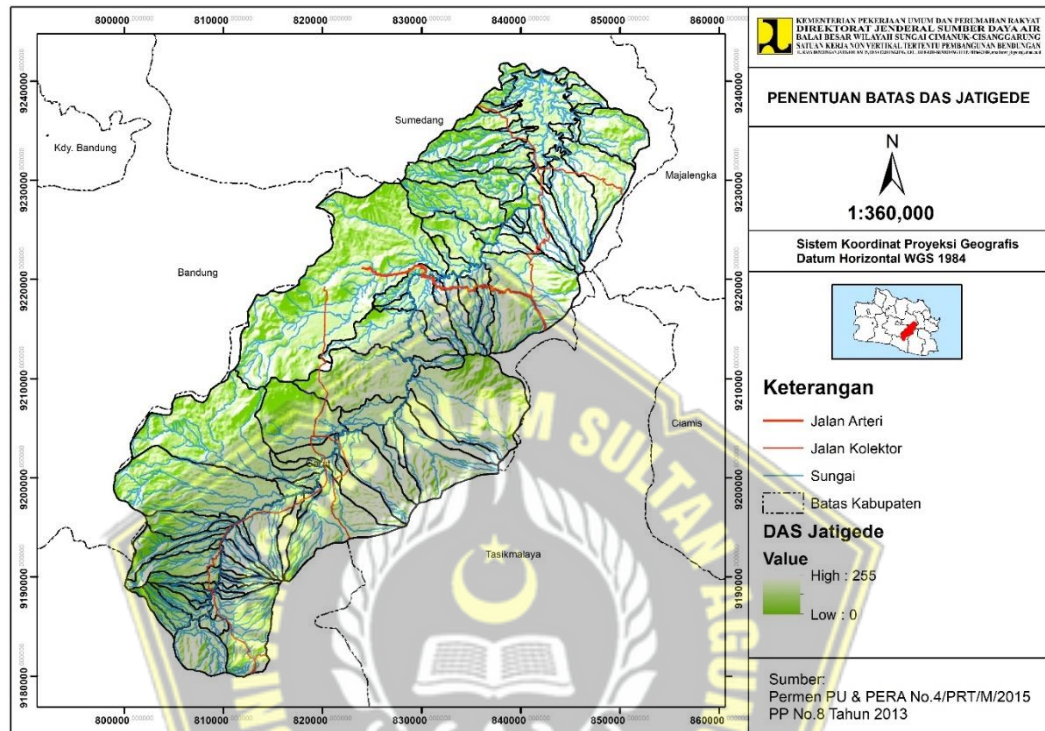
### 1.1 Latar Belakang

Luas DAS Bendungan Jatigede adalah 1460 km<sup>2</sup> dan terletak di sungai Cimanuk. DAS Bendungan Jatigede dibatasi oleh garis kontur punggung yang terletak di antara deretan Sungai Cimanuk bersumber dari kaki Gunung Papandayan di daerah kabupaten Garut. Sedangkan dibagian Hulu diatasi gunung-gunung yang diantaranya adalah Gunung Kendang, Gunung Guntur, Gunung Kasang, Gunung Papandayan, Gunung Putri dan Gunung Cikuray. DAS Jatigede berada di tiga wilayah kabupaten yakni Kabupaten Majalengka, Garut, dan Sumedang,.

Didalam DAS bendungan Jatigede terdapat penggunaan lahan seperti perkotaan, pedesaan, hutan lindung, dll, yang setiap tahun pasti berubah sesuai dengan penggunaannya, baik bertambah atau berkurang luasnya, atau bahkan tergantikan dengan yang lain. Perubahan tersebut sedikit banyak mengakibatkan aliran limpasan permukaan yang masuk ke dalam bendungan akan berubah nilainya dengan seiring perubahan tata guna lahan yang ada. Metode pendugaan limpasan permukaan menggunakan pendekatan sebuah nilai yang disebut CN (Curve Number).

CN dapat didefinisikan sebagai nilai kurva limpasan yang digunakan untuk mengubah masa curah hujan menjadi nilai limpasan. Metode ini merupakan metode empirik yang dikembangkan sejak Januari 1975 oleh NRCS (Natural Resources Conservation Service), sebelumnya disebut dengan SCS (Soil Conservation Service), yang dalam perkembangannya sering disebut dengan metode SCS-CN. Ada 4 faktor yang dapat mempengaruhi proses terjadinya limpasan permukaan menjadi debit dalam metode SCS-CN (USDA, 1986). Pertama adalah *precipitation* atau jumlah hujan yang jatuh pada lahan. Kedua adalah jenis tanah pada lahan DAS, besar kecilnya tingkat serapan air pada tanah akan sangat berpengaruh terhadap aliran permukaan, tingkat serapan air dapat berupa abstraksi awal dan retensi maksimum dalam tanah (USDA, 2014). Ketiga adalah jenis pengolahan (treatment) lahan yang diterapkan pada lahan, Selain ketiga factor tersebut, penutupan lahan

juga memiliki peranan yang cukup besar, lahan belum terbangun atau hutan tentu akan mengakibatkan limpasan permukaan yang lebih rendah dibandingkan dengan lahan terbangun.



**Gambar 1.1.** Batas DAS Jatigede

## 1.2 Rumusan Masalah

Pokok permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini meliputi peninjauan perubahan tata guna lahan pada DAS bendungan Jatigede pada tahun 2009 dengan tahun 2018 dengan metode SCS-CN. Dalam penulisan laporan ini penulis membatasi pembahasan yaitu :

1. Berapa besaran perubahan tata guna lahan yang terjadi antara tahun 2009 dengan tahun 2018 ?
2. Berapa perubahan nilai CN antara tahun 2009 dengan tahun 2018 ?
3. Berapa besar perubahan debit banjir yang dihasilkan antara tahun 2009 dengan tahun 2018.



### 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak terlalu luas tinjauannya dengan rumusan masalah yang dikemukakan maka dibuatlah pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian terletak di DAS Bendungan Jatigede.
2. Difokuskan pada analisis perubahan peta tata guna lahan tahun 2009 dan 2018.
3. Tidak melakukan kalibrasi debit banjir karena keterbatasan data yang dimiliki.
4. Tidak melakukan analisis terhadap debit entry atau debit andalan sebagai faktor perubahan yang terjadi.

### 1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dan Tujuan dari penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengetahui besaran perubahan debit banjir yang terjadi antara tahun 2009 dengan 2018 mengacu pada perubahan tata guna lahan di tahun tersebut.
2. Mengetahui besaran perubahan tata guna lahan yang terjadi antara tahun 2009 dengan 2018.
3. Mengetahui perubahan nilai CN (*Curve Numer*) tiap Sub DAS bersumber dari peta tata guna lahan tahun 2009 dengan tahun 2018.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Didalam penyusunan laporan ini digunakan sistematika berikut tujuan mempermudah dalam pembahasan dan lebih terperinci dalam hal uraiannya:

BAB I

PENDAHULUAN

Berisi tentang uraian umum, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metode penyusunan, dan sistematika penulisan yang digunakan.

## BAB II

## STUDI PUSTAKA

Menguraikan uraian umum, dasar teori dan referensi yang dipakai dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

## BAB III

## METODOLOGI

Membahas tentang metode yang digunakan untuk analisa dan evaluasi dalam penulisan Tugas Akhir.

## BAB IV

## HASIL DAN PEMAHASAN

Bab ini membahas mengenai analisis penggunaan lahan pada tahun 2009 dan 2018, serta perhitungan deit anjir Q2, Q5, Q20, dan Q50 dengan bantuan aplikasi Hec-HMS.

## BAB V

## PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan yang dilakukan pada Bab IV.

## DAFTAR PUSTAKA

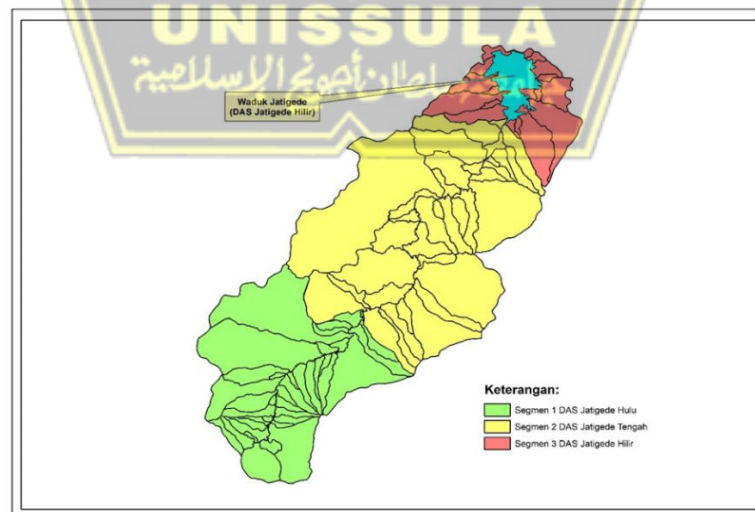
## LAMPIRAN



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Daerah Aliran Sungai Jatigede

Definisi daerah aliran sungai atau yang sering dikenal dengan DAS ialah suatu wilayah daratan yang satu kesatuan dengan sungai dan anak sungainya, yang dapat berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke daerah yang lebih rendah (danau atau laut) secara alamiah, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan (PerMen PUPR No. 4 Tahun 2015). Daerah Aliran Sungai Waduk Jatigede seluas 1.460,00 km<sup>2</sup> dengan panjang sungai 101,45 km, memanjang dari wilayah Kabupaten Garut ke arah utara sampai Kabupaten Sumedang. Dalam pekerjaan DAS Jatigede dibagi menjadi Sub DAS Jatigede Hulu, tengah, dan hilir. Sub DAS Jatigede Hulu dimulai dari Desa Mulya jaya, Kec Banjarwangi, Kabupaten Garut, sampai dengan Bendung Copong, Kecamatan Garut, Kabupaten Garut, Sub DAS Jatigede Tengah dimulai bendung copong sampai dengan Bendungan Jatigede di Desa Cijeungjing, Kec Jatigede, Kabupaten Sumedang, sedangkan Sub DAS Jatigede Hilir adalah Bendungan Jatigede.



**Gambar 2.1.** Pembagian DAS Sub DAS Jatigede Hulu, Jatigede Tengah dan Jatigede Hilir





## 2.2 Hidrologi

Hidrologi adalah studi secara ilmiah (ilmu) tentang pergerakan, distribusi, perubahan, kuantitas dan kualitas air di bumi. Secara lebih teliti (strictly) hidrologi adalah studi tentang siklus hidrologi, yaitu, sirkulasi air tanpa henti antara bumi dan atmosfer ((USGS, 2016); Chow et al., (2013)).

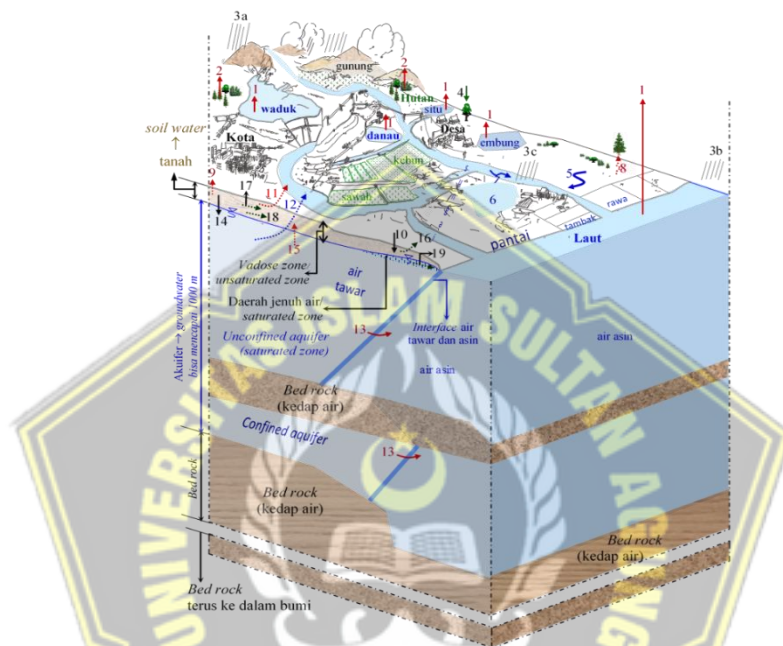
Di dalam lingkungan alam proses perubahan wujud, gerakan aliran air (di permukaan tanah, di dalam tanah, di laut dan di udara) dan berbagai wujud air mengikuti suatu siklus keseimbangan dan dikenal dengan istilah siklus hidrologi. Siklus hidrologi atau siklus air adalah perjalanan air atau sirkulasi air yang tidak pernah berhenti dari atmosfer (ruang udara) ke bumi dan kembali lagi ke atmosfer. Air mengalir baik di dalam bumi maupun di permukaan bumi menuju laut (ruang laut) secara terus menerus dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah secara gravitasi. Di atmosfer perjalanannya melalui melalui evaporasi, transpirasi, evapotranspirasi, kondensasi dan presipitasi (Chow et al. (2013) dan 1988; Triatmodjo, 2008).

### 2.2.1 Siklus Hidrologi

Diagram siklus hidrologi atau siklus air ditunjukkan dalam Gambar 2-1 dan Gambar 2-2 (Chorley, 1978; Chow et al., 2013; Maidment, 1995; Grigg, 1996; Mays, 2001; Viessman dan Lewis, 2003; Kodoatie dan Widiarto, 2016). Beberapa fase penting dalam siklus hidrologi adalah (a) Evaporation dan evapotranspiration, (b) precipitation, dan (c) runoff (Raghunath, 2006).

Bumi terbagi menjadi sepertiga tanah dan dua pertiga lautan. Penguapan terjadi dari permukaan kolam, danau, waduk. permukaan laut, dan badan air lainnya serta transpirasi dari permukaan vegetasi di tanah terbuka dan hutan, mengambil peran awal dari proses siklus, uap ini kemudian naik ke langit dan terjadi kondensasi pada ketinggian tertentu menjadi inti kondensasi dan terbentuk awan. Awan mencair mengakibatkan curah hujan dari berbagai bentuk seperti hujan, salju, hujan es, hujan es, kabut, embun dan embun beku. Sebuah bagian dari curah hujan yang jatuh ke bumi ini mengalir di atas tanah yang disebut limpasan permukaan (runoff) dan sebagian masuk ke dalam tanah (infiltration) yang membentuk muka air tanah. Limpasan permukaan bergabung dengan sungai dan air disimpan dalam

tampungan-tampungan air (reservoir) baik buatan atau alami. Sebagian dari limpasan air permukaan dan air tanah mengalir ke laut. Sekali lagi penguapan dimulai dari permukaan air pada danau, waduk dan laut, dan siklus berulang. Dari tiga tahap tersebut dari siklus hidrologi yaitu, penguapan (evaporation dan evapotranspiration), curah hujan (precipitation) dan limpasan (runoff), itu sering disebut dengan 'runoff phase'.



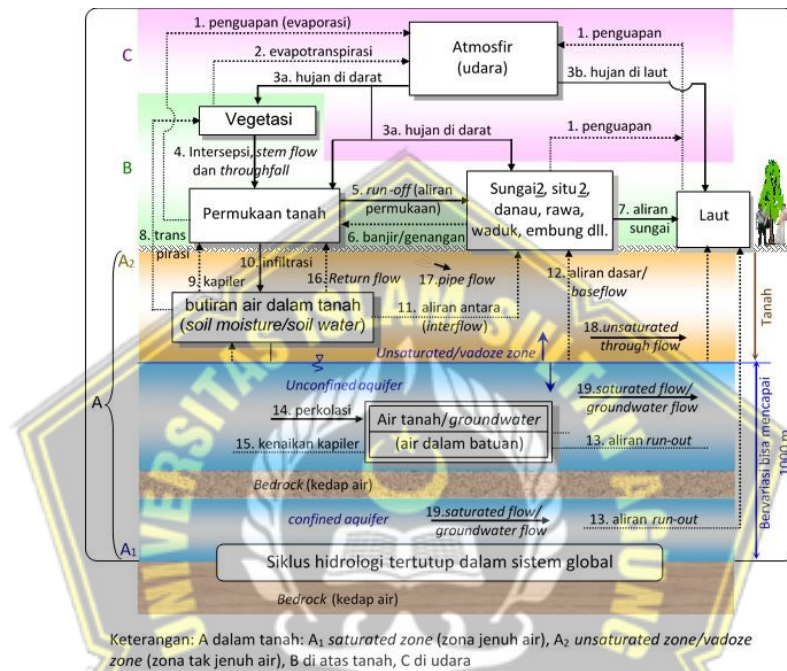
**Gambar 2.5** Ilustrasi Sederhana Siklus Hidrologi  
(Kodoatie dan Widiarto, 2016)

**Tabel 2.1** Keterangan Angka-Angka dalam Gambar 2.5.

No.	Keterangan	No.	Keterangan
1	Penguapan (evaporasi)	11	Aliran antara (interflow) dari <i>soil water</i> ke jaringan sungai
2	Evapotranspirasi (evaporasi tanaman + transpirasi tanaman)	12	Aliran dasar ( <i>baseflow</i> ) dari <i>groundwater</i> ke jaringan sungai
3	Hujan (air atau salju) : 3a. di darat, 3b. di laut. 3c. di saluran/sungai	13	Aliran <i>runout</i> (dari <i>groundwater</i> langsung ke laut)
4	Intersepsi, <i>stemflow</i> dan <i>throughfall</i>	14	Perkolasi (dari <i>soil water</i> ke <i>groundwater</i> )
5	Aliran permukaan ( <i>run-Off</i> )	15	Kenaikan kaliper dari <i>groundwater</i> ke <i>soil water</i>
6	Banjir atau genangan	16	Return flow: air dari <i>soil water</i> ke <i>vadose zone</i> ke permukaan tanah

7	Aliran jaringan sungai ( <i>river flow</i> )	17	Aliran pipa ( <i>pipe flow</i> ) dalam tanah
8	Transpirasi (air diambil melalui akar tanaman)	18	<i>Unsaturated throughflow</i>
9	Kenaikan kaliper dari <i>soil water/vadoze zone</i>	19	<i>Saturated Flow</i> (aliran jenuh)
10	Infiltrasi dari muka tanah ke dalam tanah		

Sumber : Kodoatie dan Widiarto, (2016).



**Gambar 2.6** Sekema Siklus Hidrologi  
(Kodoatie dan Widiarto, 2016)

Air hujan dapat melalui proses evaporasi kembali ke atas atau dapat melawati proses langsung jatuh kembali yang kemudian diintersepsi oleh tanaman sebelum mencapai tanah. Setelah mencapai tanah, siklus hidrologi atau siklus air terus bergerak secara terus menerus dengan tiga cara:

### 1. Evaporasi dan transpirasi

Evaporasi atau penguapan air adalah penguapan air yang terjadi dari lautan, sungai, danau, tanah, dan lain-lain menjadi uap air ke atmosfer dengan bantuan energi matahari menjadi awan. Sedangkan transpirasi merupakan hilangnya kandungan air dalam bentuk uap air dari jaringan tanaman yang terletak di atas permukaan tanah melewati stomata dan lubang kutikula.



## 2. Infiltrasi dan perkolasi ke dalam tanah;

Infiltrasi merupakan proses masuknya air ke dalam tanah melalui pori tanah. Sedangkan perkolasi adalah proses pergerakan air secara horisontal dalam tanah, air bergerak ke dalam tanah melalui celah-celah dan pori-pori tanah dan batuan menuju muka air tanah.

## 3. Air Permukaan;

Air yang bergerak diatas permukaan tanah dekat, makin curam lahan dan makin banyak pori-pori tanah, maka limpasan permukaan semakin kecil. Air permukaan yang menggenang, berada dibawah permukaan maupun yang mengalir akan terkumpul dan mengalir ke daerah yang lebih rendah membentuk sungai akan berakhir ke laut. Proses perjalanan atau siklus air di darat yang membentuk sistem DAS (Daerah Aliran Sungai).

### 2.2.2 Presipitasi

Turunnya air dari atmosfer ke permukaan bumi yang bisa berupa hujan baik bentuk cair atau padat (salju atau es), kabut, dan embun disebut dengan presipitasi. Di daerah tropis atau 2 musim, hujan memberikan dampak terbesar sehingga seringkali hujanlah yang dianggap presipitasi. Hujan terjadi karena adanya proses kondensasi dimana udara basah yang naik ke atmosfer mengalami pendinginan, naiknya udara ke atas dapat terjadi secara siklonik, orografik, dan konvektif, sehingga hujan dapat dibedakan berdasarkan cara naiknya udara ke atas (Triatmodjo, 2008).

Presipitasi dapat terjadi karena atmosfer bumi mengandung uap air, meskipun jumlahnya sangat kecil dibanding gas lainnya di atmosfer, tetapi hal itu merupakan sumber air tawar terpenting bagi kehidupan di bumi. Air berada di udara dalam bentuk uap air, butir air, dan kristal es. Kumpulan butir air dan kristal es tersebut membentuk awan, awan terbentuk sebagai hasil pendinginan dari udara basah yang bergerak ke atas. Proses pendinginan dapat terjadi dikarenakan turunnya suhu udara secara adiabatik dengan bertambahnya ketinggian. Partikel kristal garam, kristal es dan garam yang melayang di udara mempunyai fungsi sebagai inti kondensasi yang dapat mempercepat proses pendinginan, dengan demikian terdapat dua syarat penting agar hujan dapat terjadi yaitu massa udara harus mengandung

uap air yang cukup dan massa udara harus naik ke atas sehingga menjadi dingin (Triatmodjo, 2008).

### **2.2.2.1 Curah Hujan**

Data hujan yang dibutuhkan dalam analisis hidrologi adalah data curah hujan rerata dari daerah yang bersangkutan. Secara teoritis, semakin tinggi kerapatan jaringan data yang diperoleh maka semakin baik dan mewakili, tetapi pada kenyataannya membutuhkan banyak biaya dan waktu yang besar agar hal itu dapat terjadi. Sehingga para ahli hidrologi diharapkan mampu menentukan suatu jaringan stasiun hujan yang dapat mewakili daerah yang diteliti (maupun daerah yang akan dibangun stasiun hujannya).

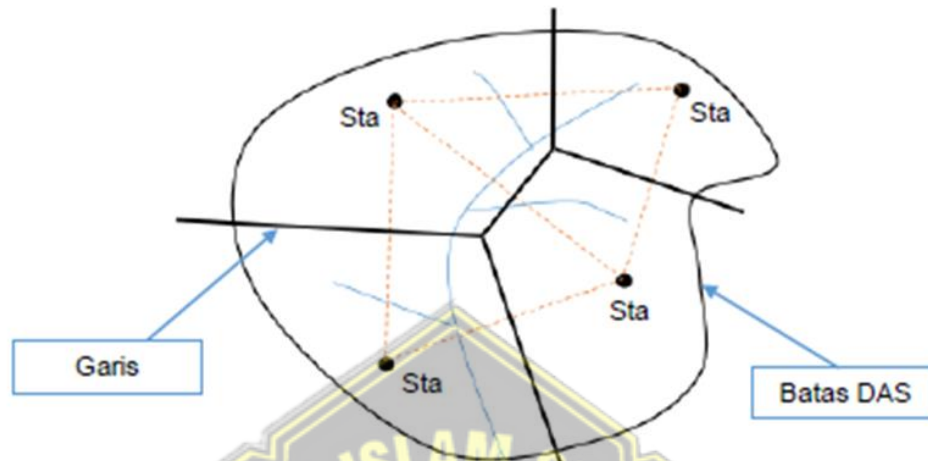
Pada DAS Cimanuk terdapat 25 pos hujan yang tersebar di sepanjang hulu hingga hilir DAS. Namun beberapa pos hujan yang ada di DAS Cimanuk tersebut ada yang sudah tidak dapat berfungsi dan memiliki data hujan yang tidak lengkap. Dari 25 stasiun hujan menurut Pos Stasiun Hujan Gabungan, dipilih 13 stasiun hujan yang ada di DAS Jatigede yaitu Sta Cikajang, Sta Bayongbong, Sta Leuweungtiis, Sta Sadawangi, Sta Darmaraja, Sta Jatigede, Sta Cibat, Sta Garut Kota, Sta Limbangan, Sta Malangbong, Sta Samarang, Sta Sukawening dan Sta Wanaraja.

### **2.2.2.2 Analisis Hujan Rancangan**

Analisis hujan diperlukan untuk menghitung besaran hujan di Daerah Aliran Sungai (DAS). Data hujan yang diperoleh merupakan data hujan titik pada masing-masing pos curah hujan dan dalam penelitian di butuhkan data curah hujan DAS. Terdapat beberapa cara untuk menganalisis hujan, antara lain cara aritmatika, cara polygon Thiessen, dan cara isohyet. Metode yang paling sering digunakan adalah cara polygon Thiessen.

Metode polygon Thiessen memperhitungkan bobot dari setiap stasiun yang mewakili luasan di sekitarnya. Poligon Thiessen dibuat dengan menghubungkan titik-titik lokasi pos curah hujan dengan garis lurus sehingga membentuk beberapa

segitiga. Selanjutnya setiap segitiga ditarik garis sumbu pada setiap sisinya sehingga *poligon thiessen* merupakan luasan yang dibatasi oleh masing-masing garis sumbu.



**Gambar 2.7.** Contoh Poligon Thiessen

Menurut Sri Harto (2009), Hujan DAS diperoleh dengan menggunakan persamaan:

$$Hd = \sum \alpha, \text{ dimana } \alpha = \frac{Li}{L}$$

- Hd = hujan rata-rata DAS (mm),
- Hi = hujan masing – masing stasiun (mm),
- $\alpha$  = koefisien Thiessen,
- Li = luas masing-masing polygon (km<sup>2</sup>),
- L = luas DAS (km<sup>2</sup>),

### 2.2.3 Limpasan Permukaan (runoff)

Indarto (2010) mendefinisikan limpasan permukaan (runoff) sebagai bagian hujan (rainfall), salju dan/atau air irigasi yang mengalir di atas permukaan tanah menuju ke sungai, terkadang juga disebut sebagai limpasan permukaan (surface runoff), seperti penjelasan pada Gambar 2.8. Terkait dengan dengan limpasan permukaan, banyak istilah yang digunakan dalam menyebutkan limpasan permukaan. Asdak (2014), menyebut aliran permukaan dengan sebutan Air Larian

yang didefinisikan sebagai bagian dari curah hujan yang mengalir di atas permukaan tanah menuju ke sungai, danau dan lautan. Indarto (2010), menyebutkan aliran ini dengan Aliran Permukaan atau Aliran saja dan (Sosrodarsono dan Takeda, 2006) menyebutnya dengan Limpasan. Sementara itu, Triatmodjo (2008) menggunakan istilah Aliran Permukaan (surface flow) adalah bagian dari air hujan yang mengalir dalam bentuk lapisan tipis di atas permukaan tanah. Aliran permukaan disebut juga aliran langsung (direct runoff).

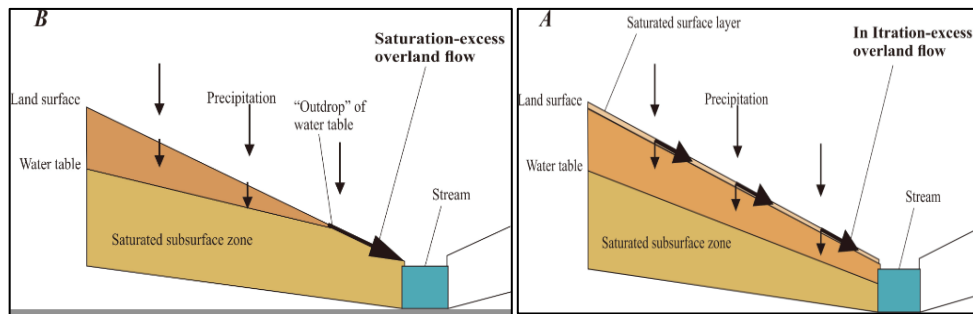


**Gambar 2.8** Ilustrasi Proses Dasar Limpasan Permukaan (Surface Runoff)

### 2.2.3.1 Jenis Limpasan Permukaan

Ada 2 (dua) jenis limpasan permukaan yang terjadi selama hujan, yaitu: pertama aliran permukaan yang berasal dari kelebihan infiltrasi (infiltration excess overland flow), dan kedua aliran permukaan yang berasal dari kejenuhan tanah (saturation excess overland flow) (Indarto, 2010).

Aliran pertama terjadi pada kondisi tanah tidak jenuh atau dalam keadaan kering, tetapi karakteristik tanah atau penutupan lahan tidak memungkinkan proses infiltrasi lebih lanjut sejalan dengan laju hujan. Aliran kedua terjadi jika tanah memungkinkan air untuk berinfiltrasi, seperti dijelaskan pada Gambar 2.9.



**Gambar 2.9** Ilustrasi Diagram Skematik (A) Infiltration Excess Overland Flow dan (B) Saturation Excess Overland Flow (Juracek, 1999)

### 2.3 Klasifikasi Tanah

Klasifikasi tanah sebagai salah satu variabel input dalam pendugaan limpasan permukaan adalah dengan menggolongkan tanah kedalam group HSG (Hydrology Soil Group). Penjelasan tentang HSG, system klasifikasi tanah, dan system taksonomi tanah yang digunakan di Indonesia diuraikan sebagai berikut:

#### 2.3.1 Klasifikasi Tanah Menurut Soil Taxonomy

Sistem pengelompokan tanah mulai dikembangkan sejak tahun 1951 oleh USDA atau Departemen Pertanian Amerika Serikat yang banyak dikenal dengan nama *seventh approximation* dan pada tahun 1975 dikenal dengan *soil taxonomy*. Sistem taksonomi tanah USDA memberikan kriteria yang lebih sistematis, jelas, serta penamaan tanah yang konsisten dibandingkan dengan system klasifikasi tanah yang lain.

#### 2.3.2 Hydrology Soil Group (HSG)

Tanah dikelompokkan dalam Grup HSG untuk menggambarkan kemampuan tanah dalam meloloskan air atau tingkat infiltrasi. Dinas Konservasi Sumber Daya Alam (Natural Resources Conservation Service, NRCS) - Departemen Pertanian Amerika Serikat (United State Department of Agriculture, USDA) membagi tanah menjadi empat kelas hidrologi tanah seperti pada Tabel 2.2.

- Kelas A: (Potensi run-off rendah). Pada kelompok kelas ini tanah mempunyai nilai infiltrasi yang tinggi walaupun tanahnya dibasahi secara merata, drainase baik sampai cepat, seperti pada tanah pasir dan kerikil.
- Kelas B: yang termasuk didalam kelas ini adalah tanah yang mempunyai nilai infiltrasi sedang apabila dibasahi secara merata, dan umumnya mempunyai kedalaman tanah yang tergolong agak dalam sampai dalam, dengan tekstur agak halus sampai agak kasar.
- Kelas C: yang termasuk didalam kelas ini adalah tanah yang mempunyai nilai infiltrasi yang lambat apabila tanah dibasahi secara merata, dan terdiri atas tanah dengan lapisan yang kedap air, tekstur tanah agak halus sampai halus.
- Kelas D: (Potensi run-off tinggi). yang termasuk didalam kelas ini adalah tanah yang mempunyai nilai infiltrasi sangat lambat apabila tanah dibasahi secara merata, dan terutama terdiri atas tanah bertekstur liat dengan sifat potensi mengembang tinggi, muka air tanah tinggi secara permanen, mempunyai padas liat atau lapisan liat yang dekat dengan permukaan tanah, dan tanah dangkal yang berbatasan langsung dengan bahan yang hampir tidak dapat melalukan air.

**Tabel 2.2** Hydrology Soil Groups (HSG)

HSG	Soil textures
A	Sand, loamy sand, or sandy loam
B	Silt loam or loam
C	Sandy clay loam
D	Clay loam, silty clay loam, sandy clay, silty clay, or clay

Sumber :(USDA, 1986)

## 2.4 Kelas Penutupan Lahan

Salah satu hal terpenting dalam pendugaan limpasan permukaan dengan metode SCS-SN adalah jenis penutupan dari lahan. USDA telah merinci jenis penutupan lahan untuk masukan metode SCS-CN, namun perlu penyesuaian dengan jenis penutupan lahan yang digunakan di Indonesia jika metode ini akan diterapkan di Indonesia. Pada bagian selanjutnya akan dijelaskan tentang jenis penutupan lahan yang digunakan USDA dan Indonesia (SNI).

### 2.4.1 Jenis Penutupan Lahan USDA

Klasifikasi penutup lahan merupakan upaya pengelompokkan berbagai jenis penutup lahan ke dalam suatu kesamaan sesuai dengan sistem tertentu. Dalam Hydrology National Engineering Handbook yang dikeluarkan oleh United States Department of Agriculture (USDA) Natural Resources Conservation Service, kelas penutupan lahan adalah seperti Tabel 2.3.

**Tabel 2.3** Kelas Penutupan Lahan USDA

<i>Cover Description</i>	
<i>Fully developed urban areas (vegetation established)</i>	
<i>Open space (lawns, parks, golf courses, cemeteries, etc.)</i>	<i>Poor condition (grass cover &lt;50%)</i>
	<i>Fair condition (grass cover 50 to 75%)</i>
	<i>Good condition (grass cover &gt;75%)</i>
<i>Impervious areas</i>	<i>Paved parking lots, roofs, driveways, etc. (excluding right of way)</i>
<i>Streets and roads</i>	<i>Paved; curbs and storm sewers (excluding right-of-way)</i>
	<i>Paved; open ditches (including right-of-way)</i>
	<i>Gravel (including right of way)</i>
<i>Western desert urban areas</i>	<i>Dirt (including right-of-way)</i>
	<i>Natural desert landscaping (pervious area only)</i>
	<i>Artificial desert landscaping (impervious weed barrier, desert shrub with 1- to 2-inch sand or gravel mulch and basin borders)</i>
<i>Urban districts</i>	<i>Commercial and business (85% imp.)</i>
	<i>Industrial (72% imp.)</i>
<i>Residential districts by average lot size</i>	<i>1/8 acre or less (town houses) (65% imp.)</i>
	<i>1/4 acre (38% imp.)</i>
	<i>1/2 acre (30% imp.)</i>
	<i>1 acre (25% imp.)</i>

Cover Description		
2 acres (12% imp.)		
<i>Urban Developing Area</i>		
<i>Newly graded areas (pervious areas only, no vegetation)</i>		
<i>Cultivated agricultural lands</i>		
<i>Cover type</i>	<i>Treatment[A]</i>	<i>Hydrologic condition</i>
<i>Fallow</i>	<i>Bare soil</i>	—
	<i>Crop residue cover (CR)</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>Straight row (SR)</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
<i>Row crops</i>	<i>SR + CR</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>Contoured (C)</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>C + CR</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>Contoured &amp; terraced (C&amp;T)</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>C&amp;T + R</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
<i>Small grain</i>	<i>SR</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>SR + CR</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>C</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>C + CR</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>C&amp;T</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
<i>Close-seeded or broadcast legumes or rotation meadow</i>	<i>C&amp;T + R</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>SR</i>	<i>Poor</i>
		<i>Good</i>
	<i>C</i>	<i>Poor</i>
	<i>Good</i>	
	<i>C&amp;T</i>	<i>Poor</i>
	<i>Good</i>	
<i>Other Cultivated agricultural lands</i>		
<i>Cover type</i>		<i>Hydrologic condition</i>
<i>Pasture, grassland, or range—continuous forage for grazing <u>A</u></i>		<i>Poor</i>
		<i>Fair</i>
		<i>Good</i>
<i>Meadow—continuous grass, protected from grazing and generally mowed for hay.</i>		—
<i>Brush—brush-weed-grass mixture with brush the major element <u>B</u></i>		<i>Poor</i>
		<i>Fair</i>
		<i>Good</i>
<i>Woods—grass combination (orchard or tree farm) <u>D</u></i>		<i>Poor</i>
		<i>Fair</i>
		<i>Good</i>
<i>Woods <u>E</u></i>		<i>Poor</i>
		<i>Fair</i>



Cover Description	
	Good
Farmsteads—buildings, lanes, driveways, and surrounding lots.	—

Sumber : Sari, Yunitta Chandra, (2017)

## 2.4.2 Jenis Penutupan Lahan SNI

Jenis tutupan lahan yang digunakan di Indonesia adalah berdasarkan Standar Nasional Indonesia tentang Klasifikasi Penutupan Lahan yang dikeluarkan oleh BSN (Badan Standarisasi Nasional) 7645 Tahun 2010. Standar ini disusun berdasarkan sistem klasifikasi penutupan lahan UNFAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) dan ISO 19144-1 Geographic Information – Classification System – Part 1: Classification System Structure. Dalam sistem ini, klasifikasi dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu daerah bervegetasi dan non vegetasi. Penutupan lahan dalam daerah bervegetasi mengacu dari pendekatan konseptual struktur fisiognomi yang konsisten dari bentuk tumbuhan, tinggi tumbuhan, distribusi spasialnya, dan bentuk tutupan. Sedangkan untuk tak bervegetasi, pendetailan kelas mengacu pada aspek permukaan tutupan, kepadatan, dan ketinggian objek (Tabel 2.4).

**Tabel 2.4** Kelas Penutupan Lahan

NO	Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645, 2010)	Deskripsi
1	Daerah bervegetasi	Daerah dengan liputan vegetasi (minimal 4%) sedikitnya selama 2 bulan, atau dengan liputan <i>Lichens/Mosses</i> lebih dari 25% jika tidak terdapat vegetasi lain.
1.1	Daerah pertanian	Areal yang diusahakan untuk budi daya tanaman pangan dan hortikultura. Vegetasi alamiah telah dimodifikasi atau dihilangkan dan diganti dengan tanaman antropogenik dan memerlukan campur tangan manusia untuk menunjang kelangsungan hidupnya. Antar masa tanam, area ini sering kali tanpa tutupan vegetasi. Seluruh vegetasi yang ditanam dengan tujuan untuk dipanen, termasuk dalam kelas ini.
1.1.1	Sawah irigasi	Sawah yang diusahakan dengan pengairan dari irigasi.
1.1.2	Sawah tadah hujan	Sawah yang diusahakan dengan pengairan dari air hujan.
1.1.3	Sawah lebak	Sawah yang diusahakan di lingkungan rawa-rawa. Saat air di rawa menyusut, rawa dimanfaatkan dengan cara ditanami padi.
1.1.4	Sawah pasang surut	Sawah yang diusahakan di lingkungan yang terpengaruh oleh air pasang dan surutnya air laut atau sungai.

NO	Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645, 2010)	Deskripsi
1.1.5	Polder	Sawah yang terdapat delta sungai yang pengairannya dipengaruhi oleh air sungai.
1.1.6	Ladang	Pertanian lahan kering yang ditanami tanaman semusim, terpisah dengan halaman sekitar rumah serta penggunaannya tidak berpindah-pindah. Tanaman berupa selain padi, tidak memerlukan pengairan secara ekstensif, vegetasinya bersifat artifisial dan memerlukan campur tangan manusia untuk menunjang kelangsungan hidupnya
1.1.6	Perkebunan	Lahan yang digunakan untuk kegiatan pertanian tanpa pergantian tanaman selama dua tahun. <b>CATATAN:</b> Panen biasanya dapat dilakukan setelah satu tahun atau lebih.
1.1.7	Perkebunan campuran	Lahan yang ditanami tanaman keras lebih dari satu jenis atau tidak seragam yang menghasilkan bunga, buah, serta getah dan cara pengambilan hasilnya bukan dengan cara menebang pohon. <b>CATATAN:</b> Perkebunan campuran di Indonesia biasanya berasosiasi dengan permukiman perdesaan atau pekarangan, dan diusahakan secara tradisonal oleh penduduk.
1.1.8	Tanaman campuran	Lahan yang ditumbuhi oleh berbagai jenis vegetasi.
<b>1.2</b>	<b>Daerah bukan pertanian</b>	Areal yang tidak diusahakan untuk budi daya tanaman pangan dan hortikultura.
1.2.1	Hutan lahan kering	Hutan yang tumbuh dan berkembang di habitat lahan kering yang dapat berupa hutan dataran rendah, perbukitan, pegunungan, atau hutan tropis dataran tinggi.
1.2.2	Hutan lahan basah	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah berupa rawa, termasuk rawa payau dan rawa gambut. Wilayah lahan basah berkarakteristik unik, yaitu; (1) dataran rendah yang membentang sepanjang pesisir, (2) wilayah berelevasi rendah, (3) tempat yang dipengaruhi oleh pasang-surut untuk wilayah dekat pantai, (4) wilayah dipengaruhi oleh musim yang terletak jauh dari pantai, dan (5) sebagian besar wilayah tertutup gambut.
1.5.1	Belukar	Lahan kering yang ditumbuhi berbagai jenis vegetasi alamiah heterogen dengan tingkat kerapatan jarang hingga rapat dan didominasi oleh vegetasi rendah (alamiah). <b>CATATAN:</b> Semak belukar di Indonesia biasanya berupa kawasan bekas hutan dan biasanya tidak menampakkan lagi bekas atau bercak tebang.
1.5.2	Semak	Lahan kering yang ditumbuhi berbagai vegetasi alamiah homogen dengan tingkat kerapatan jarang hingga rapat didominasi vegetasi rendah (alamiah). <b>CATATAN:</b> Semak belukar di Indonesia biasanya berupa kawasan bekas hutan dan biasanya tidak menampakkan lagi bekas atau bercak tebang.
1.5.3	Padang rumput	Areal terbuka yang didominasi oleh beragam jenis rumput heterogen.
1.5.4	Sabana	Areal terbuka yang didominasi oleh beragam jenis rumput, dan pepohonan yang tumbuh secara menyebar dan jarang.

NO	Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645, 2010)	Deskripsi
1.5.5	Padang alang-alang	Areal terbuka yang didominasi oleh rumput jenis alang-alang.
1.5.6	Rumput rawa	Rumput yang berhabitat di daerah yang tergenang air tawar atau payau secara permanen.
<b>2</b>	<b>Daerah tak bervegetasi</b>	Daerah dengan total liputan vegetasi kurang dari 4% selama lebih dari 10 bulan, atau daerah dengan liputan Lichens/Mosses kurang dari 25% (jika tidak terdapat vegetasi berkayu atau herba).
<b>2.1</b>	<b>Lahan terbuka</b>	Lahan tanpa tutupan lahan baik yang bersifat alamiah, semialamiah, maupun artifisial. Menurut karakteristik permukaannya, lahan terbuka dapat dibedakan menjadi <i>consolidated</i> dan <i>unconsolidated surface</i> .
2.1.1	Lahan terbuka pada kaldera	Kawah yang biasanya terdapat di puncak gunung berapi.
2.1.2	Lahar dan lava	Lahan terbuka bekas aliran lahar dan lava dari gunung berapi.
2.1.3	Hamparan pasir pantai	Lahan terbuka yang berasosiasi dengan aktivitas marine dengan material penyusun berupa pasir.
2.1.4	Beting pantai	Bagian darat terluar ke arah laut dan tergenang pada waktu pasang hamparan pasir pada beting pantai.
2.1.5	Gumuk pasir	Bukit yang terbentuk oleh endapan pasir yang terbawa angin-hamparan pasir pada gumuk pasir.
2.1.6	Gosong sungai dan lain-lain	Bagian dataran aluvial luas, relatif rendah dari sekitarnya, berada di tengah saluran sungai (pulau kecil), bervegetasi rendah campuran rumput, pasir, serta kerikil.
<b>2.2</b>	<b>Permukiman dan lahan bukan pertanian yang berkaitan</b>	Lahan terbangun dicirikan oleh adanya substitusi penutup lahan yang bersifat alami atau semialami oleh penutup lahan yang bersifat artifisial dan kadang-kadang kedap air.
2.2.1	Lahan terbangun	Area yang telah mengalami substitusi penutup lahan alamiah ataupun semialamiah dengan penutup lahan buatan yang biasanya bersifat kedap air dan relatif permanen.
2.2.2	Lahan tidak terbangun	Lahan ini telah mengalami intervensi manusia sehingga penutup lahan alami (semi alami) tidak dapat dijumpai lagi. Meskipun demikian, lahan ini tidak mengalami pembangunan sebagaimana terjadi pada lahan terbangun.
<b>2.3</b>	<b>Perairan</b>	Semua kenampakan perairan, termasuk laut, waduk, terumbu karang, dan padang lamun.
2.3.1	Danau	Areal perairan yang bersifat natural, dengan penggenangan air yang dalam dan permanen serta penggenangan dangkal, termasuk fungsinya.
2.3.2	Waduk	Areal perairan yang bersifat artifisial, dengan penggenangan air yang dalam dan permanen serta penggenangan dangkal, termasuk fungsinya.
2.3.3	Tambak ikan	Aktivitas untuk perikanan yang tampak dengan pola pematang di sekitar pantai.
2.3.4	Tambak garam	Areal yang digunakan untuk pembuatan garam, yang dicirikan oleh pola pematang dan berasosiasi dengan pantai.
2.3.5	Rawa	Genangan air tawar atau air payau yang luas dan permanen di daratan.
2.3.6	Sungai	Tempat mengalirnya air yang bersifat natural.

NO	Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645, 2010)	Deskripsi
		CATATAN: Aliran dapat bersifat musiman maupun sepanjang tahun
2.3.7	Anjir pelayaran	Tempat mengalir air, bersifat artifisial, dan berasosiasi dengan laut atau pantai dan kegiatan pelayaran
2.3.8	Saluran irigasi	Tempat mengalirnya air yang bersifat artifisial dan biasanya difungsikan untuk menunjang kegiatan pertanian atau perikanan yang dilakukan manusia
2.3.9	Terumbu karang	Kumpulan fauna laut yang berkumpul menjadi satu membentuk terumbu
2.3.10	Gosong pantai/dangkalan	Kenampakan pasir laut yang muncul di permukaan dan terkadang tenggelam pada saat pasang maksimum, lebarnya <50 m serta belum ditumbuhi vegetasi

Sumber: Sari, Yunitta Chandra, (2017)

## 2.5 Curve Number (CN) dan Impervious

CN (*Curve Number*) merupakan nilai kurva limpasan yang digunakan untuk mengubah masa curah hujan menjadi limpasan permukaan pada suatu daerah tertentu. CN digunakan karena metodenya sederhana namun hasilnya cukup baik dan mudah diaplikasikan. Perbedaan CN di Indonesia dengan CN USDA adalah pada jumlah kelas penutupan lahannya, variasi CN Indonesia lebih banyak (lebih kompleks) dari CN USDA. Dalam hal ini, limpasan permukaan dinyatakan sebagai fungsi dari curah hujan dan nilai CN. Besar kecilnya nilai dari CN bergantung pada kondisi penutup lahan, jenis tanah, dan pengolahan lahan pada DAS. Nilai CN yang mewakili nilai CN dari keseluruhan DAS diperoleh dengan mengkompositkan semua CN. Perhitungan nilai CN komposit ini adalah dengan cara menjumlah hasil perkalian CN masing-masing unit mapping dengan prosentase luas CN terhadap total luas keseluruhan, yang dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$C_k = \sum_1^n \left( C_{pn} \cdot \frac{L_{pn}}{L} \right)$$

dengan:

- $C_k$  : CN komposit  
 $C_{pn}$  : CN pada mapping unit ke n  
 $L_{pn}$  : Luas mapping unit pada  $C_{pn}$  (ha)  
 $L$  : Luas Total DAS (ha)

Hasil perumusan matriks Curve Number untuk Indonesia dengan jenis penutupan lahan sesuai dengan Badan Standardisasi Nasional (2010) dapat dilihat pada Tabel 2.5. Tabel 2.5 terdiri dari daerah bervegetasi dan daerah tidak bervegetasi.

**Tabel 2.5** CN berdasarkan Hasil Perumusan HSG dan Komparasi Penutupan Lahan di Daerah Bervegetasi dan Tidak Bervegetasi di Indonesia

Daerah Bervegetasi adalah daerah dengan liputan vegetasi minimal sebesar 4% sedikitnya selama 2 bulan, atau dengan liputan Lichens/Mosses lebih dari 25% jika tidak terdapat vegetasi lainnya.

Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
<b>1</b>	<b>Pertanian</b>	Areal yang diusahakan untuk budi daya tanaman pangan dan hortikultura. Vegetasi alamiah telah dimodifikasi atau dihilangkan dan diganti dengan tanaman anthropogenik dan memerlukan campur tangan manusia untuk menunjang kelangsungan hidupnya. Antar masa tanam, area ini sering kali tanpa tutupan vegetasi. Seluruh vegetasi yang ditanam dengan tujuan untuk dipanen, termasuk dalam kelas ini.				
1.1	Sawah irigasi	Sawah yang diusahakan dengan pengairan dari irigasi.	61	70	77	80
1.2	Sawah tadah hujan	Sawah yang diusahakan dengan pengairan dari air hujan.	65	75	82	86
1.3	Sawah lebak	Sawah yang diusahakan di lingkungan rawa-rawa. Saat air di rawa menyusut, rawa dimanfaatkan dengan cara ditanami padi.	100	100	100	100
1.4	Sawah pasang surut	Sawah yang diusahakan di lingkungan yang terpengaruh oleh air pasang dan surutnya air laut atau sungai.	100	100	100	100
1.5	Polder	Sawah yang terdapat delta sungai yang pengairannya dipengaruhi oleh air sungai.	100	100	100	100
1.6	Ladang	Pertanian lahan kering yang ditanami tanaman semusim, terpisah dengan halaman sekitar rumah serta penggunaannya tidak berpindah-pindah. Tanaman berupa selain padi, tidak memerlukan pengairan secara ekstensif, vegetasinya bersifat artifisial dan memerlukan campur tangan manusia untuk menunjang kelangsungan hidupnya.	61	70	77	80
1.7	Perkebunan	Lahan yang digunakan untuk kegiatan pertanian tanpa	64	74	81	85

Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
		pergantian tanaman selama dua tahun. <b>CATATAN:</b> Panen biasanya dapat dilakukan setelah satu tahun atau lebih.				
1.7.1	Perkebunan Cengkeh	Perkebunan homogen yang ditanami cengkih.	64	74	81	85
1.7.2	Perkebunan Coklat	Perkebunan homogen yang ditanami coklat.	64	74	81	85
1.7.3	Perkebunan Karet	Perkebunan homogen yang ditanami Karet.	64	74	81	85
1.7.4	Perkebunan Kelapa	Perkebunan homogen yang ditanami Kelapa.	64	75	82	85
1.7.5	Perkebunan Kelapa Sawit	Perkebunan homogen yang ditanami Kelapa sawit.	64	75	82	85
1.7.6	Perkebunan Kopi	Perkebunan homogen yang ditanami Kopi.	64	74	81	85
1.7.7	Perkebunan Vanili	Perkebunan homogen yang ditanami vanili.	64	74	81	85
1.7.8	Perkebunan Tebu	Perkebunan homogen yang ditanami tebu.	64	75	82	85
1.7.9	Perkebunan Teh	Perkebunan homogen yang ditanami teh.	64	74	81	85
1.7.10	Perkebunan Tembakau	Perkebunan homogen yang ditanami tembakau.	64	74	81	85
<b>1.8</b>	<b>Perkebunan campuran</b>	Lahan yang ditanami tanaman keras lebih dari satu jenis atau tidak seragam yang menghasilkan bunga, buah, serta getah dan cara pengambilan hasilnya bukan dengan cara menebang pohon. <b>CATATAN :</b> Perkebunan campuran di Indonesia biasanya berasosiasi dengan permukiman perdesaan atau pekarangan, dan diusahakan secara tradisional oleh penduduk.	51	67	76	80
1.9	Tanaman campuran	Lahan yang ditumbuhi oleh berbagai jenis vegetasi.	51	67	76	80
<b>2</b>	<b>Daerah bukan pertanian</b>	Areal yang tidak diusahakan untuk budi daya tanaman pangan dan hortikultura.				
2.1	Hutan lahan kering	Hutan yang tumbuh dan berkembang di habitat lahan kering yang dapat berupa hutan dataran rendah, perbukitan, pegunungan, atau hutan tropis dataran tinggi.				
2.1.1	Hutan lahan kering primer	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang dapat berupa hutan dataran rendah, perbukitan dan pegunungan atau hutan tropis dataran tinggi yang masih kompak dan belum mengalami intervensi manusia atau belum menampakkan bekas penebangan.				
2.1.1.1	Hutan bambu	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang	36	60	73	79

Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
		belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon bambu.				
	(i) Hutan bambu rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan bambu sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan bambu jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.2	Hutan campuran	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi yang beraneka ragam.	36	60	73	79
	(i) Hutan campuran rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan campuran sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan campuran jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.3	Hutan jati	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon jati.	36	60	73	79
	(i) Hutan jati rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan jati sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan jati jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.4	Hutan pinus	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon pinus.	36	60	73	79
	(i) Hutan pinus rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan pinus sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan pinus jarang & lain-lain	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.5	Hutan akasia	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon akasia.	36	60	73	79
	(i) Hutan akasia rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan akasia sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan akasia jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.6	Hutan kayu putih	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi	36	60	73	79

Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
		dominan berupa pohon kayu putih.				
	(i) Hutan kayu putih rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan kayu putih sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan kayu putih jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.7	Hutan jati putih	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon jati putih.	36	60	73	79
	(i) Hutan jati putih rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan jati putih sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan jati putih jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.8	Hutan sengon	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon sengon.	36	60	73	79
	(i) Hutan sengon rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan sengon sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan sengon jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.9	Hutan sungkai	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon sungkai.	36	60	73	79
	(i) Hutan sungkai rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan sungkai sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan sungkai jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.10	Hutan mahoni	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon mahoni.	36	60	73	79
	(i) Hutan mahoni rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan mahoni sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan mahoni jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83



Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
2.1.1.11	Hutan karet	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon karet.	36	60	73	79
	(i) Hutan karet rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan karet sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan karet jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.1.1.12	Hutan jelutung	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan kering yang belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa pohon jelutung.	36	60	73	79
	(i) Hutan jelutung rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan jelutung sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan jelutung jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.2	Hutan lahan basah	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah berupa rawa, termasuk rawa payau dan rawa gambut. Wilayah lahan basah berkarakteristik unik, yaitu; (1) dataran rendah yang membentang sepanjang pesisir, (2) wilayah ber elevasi rendah, (3) tempat yang dipengaruhi oleh pasang-surut untuk wilayah dekat pantai, (4) wilayah dipengaruhi oleh musim yang terletak jauh dari pantai, dan (5) sebagian besar wilayah tertutup gambut.	30	55	70	77
2.2.1	Hutan lahan basah primer	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah berupa rawa, termasuk rawa payau dan rawa gambut. Wilayah lahan basah berkarakteristik unik yaitu: (1) dataran rendah yang membentang sepanjang pesisir, (2) wilayah ber elevasi rendah, (3) tempat yang dipengaruhi oleh pasang-surut untuk wilayah dekat pantai, (4) wilayah dipengaruhi oleh musim yang terletak jauh dari pantai, dan (5) sebagian besar wilayah tertutup gambut. Belum mengalami intervensi manusia.	30	55	70	77
2.2.1.1	Hutan bakau	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah, belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa bakau.	30	55	70	77

Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG				
			A	B	C	D	
	(i)	Hutan bakau rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii)	Hutan bakau sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii)	Hutan bakau jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.2.1.2		Hutan campuran	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah, belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi yang beraneka ragam.	43	65	76	82
	(i)	Hutan campuran rapat	Jika kerapatannya > 70%.	32	58	72	79
	(ii)	Hutan campuran sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	43	65	76	82
	(iii)	Hutan campuran jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	57	73	82	86
2.2.1.3		Hutan nipah	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah, belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa nipah.	30	55	70	77
	(i)	Hutan nipah rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii)	Hutan nipah sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii)	Hutan nipah jarang & lain-lain	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.2.1.4		Hutan sagu	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah, belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa sagu.	36	60	73	79
	(i)	Hutan sagu rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii)	Hutan sagu sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii)	Hutan sagu jarang dan lain-lain	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.2.2		Hutan lahan basah sekunder	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah berupa rawa, termasuk rawa payau dan rawa gambut. Wilayah lahan basah berkarakteristik unik yaitu (1). Dataran rendah yang membentang sepanjang pesisir, (2). Wilayah ber elevasi rendah, (3). Tempat yang dipengaruhi oleh pasang-surut untuk wilayah dekat pantai, (4). Wilayah dipengaruhi oleh musim yang terletak jauh dari pantai, (5). Sebagian besar wilayah tertutup gambut. Telah mengalami intervensi manusia.	30	55	70	77

Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
2.2.2.1	Hutan bakau	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah, belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa bakau.	30	55	70	77
	(i) Hutan bakau rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan bakau sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan bakau jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.2.2.2	Hutan campuran	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah, belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi yang beraneka ragam.	36	60	73	79
	(i) Hutan campuran rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan campuran sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan campuran jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.2.2.3	Hutan nipah	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah, belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa nipah.	36	60	73	79
	(i) Hutan nipah rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan nipah sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan nipah jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
	Hutan sagu	Hutan yang tumbuh berkembang pada habitat lahan basah, belum mengalami intervensi manusia dengan vegetasi dominan berupa sagu.	36	60	73	79
	(i) Hutan sagu rapat	Jika kerapatannya > 70%.	30	55	70	77
	(ii) Hutan sagu sedang	Jika kerapatannya 41% - 70%.	36	60	73	79
	(iii) Hutan sagu jarang	Jika kerapatannya 10% - 40%.	45	66	77	83
2.3	Belukar	Lahan kering yang ditumbuhi berbagai jenis vegetasi alamiah heterogen dengan tingkat kerapatan jarang hingga rapat dan didominasi oleh vegetasi rendah (alamiah). CATATAN : Semak belukar di Indonesia biasanya berupa kawasan bekas hutan dan biasanya tidak menampilkan lagi bekas atau bercak tebangan.	30	48	65	73
2.4	Semak	Lahan kering yang ditumbuhi berbagai vegetasi alamiah	30	58	71	78

Kelas Penutupan Lahan (SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
		homogen dengan tingkat kerapatan jarang hingga rapat didominasi vegetasi rendah (alamiah). CATATAN : Semak belukar di Indonesia biasanya berupa kawasan bekas hutan dan biasanya tidak menampakkan lagi bekas atau bercak tebangan.				
2.5	Padang rumput	Areal terbuka yang didominasi oleh beragam jenis rumput heterogen.	30	58	71	78
2.6	Sabana	Areal terbuka yang didominasi oleh beragam jenis rumput, dan pepohonan yang tumbuh secara menyebar dan jarang.	39	61	74	80
2.7	Padang alang-alang	Areal terbuka yang didominasi oleh rumput jenis alang-alang.	30	58	71	78
2.8	Rumput rawa	Rumput yang berhabitat di daerah yang tergenang air tawar atau payau secara permanen.				

**Area nonvegetasi adalah** area dengan total vegetasi kurang dari 4% selama lebih dari 10 bulan, atau area dengan tutupan Lichen/Mosses kurang dari 25% jika tidak ada vegetasi berkayu.

Kelas Penutupan Lahan(SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
<b>1</b>	<b>Lahan terbuka</b>	Lahan tanpa tutupan lahan baik yang bersifat alamiah, semialamiah, maupun artifisial. Menurut karakteristik permukaannya, lahan terbuka dapat dibedakan menjadi <i>consolidated</i> dan <i>unconsolidated surface</i> .				
1.1	Lahan terbuka pada kaldera	Kawah yang biasanya terdapat di puncak gunung berapi.	77	86	91	94
1.2	Lahan dan lava	Lahan terbuka bekas aliran lahar dan lava dari gunung berapi.	77	86	91	94
1.3	Hamparan pasir pantai	Lahan terbuka yang berasosiasi dengan aktivitas marine dengan material penyusun berupa pasir.	77	86	91	94
1.4	Beting pantai	Bagian darat terluar ke arah laut dan tergenang pada waktu air pasang hamparan pasir pada beting pantai.	77	86	91	94
1.5	Gumuk pasir	Bukit yang terbentuk oleh endapan pasir yang terbawa angin -hamparan pasir pada gumuk pasir.	77	86	91	94
1.6	Gosong sungai dan lain-lain	Bagian dataran aluvial luas, relatif rendah dari sekitarnya, berada di tengah saluran sungai (pulau kecil), bervegetasi rendah campuran rumput, pasir, serta kerikil.	77	86	91	94
<b>2</b>	<b>Permukiman dan lahan bukan pertanian yang berkaitan</b>	Lahan terbangun dicirikan oleh adanya substitusi penutup lahan				

Kelas Penutupan Lahan(SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
		yang bersifat alami atau semialami oleh penutup lahan yang bersifat artifisial dan kadang-kadang kedap air.				
2.1	Lahan terbangun	Area yang telah mengalami substitusi penutup lahan alamiah ataupun semialamiah dengan penutup lahan buatan yang biasanya bersifat kedap air dan relatif permanen.	98	98	98	98
2.1.1	Permukiman	Areal atau lahan yang digunakan sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung kehidupan.	77	85	90	92
2.1.2	Bangunan industri	Areal yang digunakan untuk bangunannpabrik atau industri yang berupa kawasan industri atau perusahaan.	81	88	91	93
2.1.3	Jaringan jalan	Jaringan prasarana transportasi yang diperuntukkan lalu lintas kendaraan.	83	89	92	93
2.1.3.1	Jalan arteri	Jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh dan kecepatan rata-rata tinggi, sesuai dengan SNI 19-6502.4.	98	98	98	98
2.1.3.2	Jalan kolektor	Jalan yang melayani angkutan dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang dan kecepatan ratarata sedang, sesuai dengan SNI 19-6502.4.	83	89	92	93
2.1.3.4	Jalan lokal	Jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat dan kecepatan rata-rata rendah, sesuai dengan SNI 19-6502.3.	76	85	89	91
2.1.3.5	Jalan setapak	Jalan khusus pejalan kaki, biasanya menghubungkan kampung satu dan lainnya atau di daerah pegunungan, sesuai dengan SNI 19-6502.2.	72	82	87	89
2.1.4	Jaringan jalan kereta api	Rel kereta api atau lori.				
	2.1.4.1 Kereta api	Rel kereta api.				
	2.1.4.2 Lori	Rel lori.				
2.1.5	Jaringan listrik tegangan tinggi	Jaringan listrik tegangan tinggi.				
2.1.6	Bandar udara domestik/internasional	Bandar udara yang mempunyai fasilitas lengkap untuk penerbangan dalam dan luar negeri.	98	98	98	98
2.1.7	Pelabuhan laut	Tempat yang digunakan sebagai tempat sandar dan berlabuhnya kapal laut beserta aktivitas penumpangnya dan bongkarmuat kargo. CATATAN : Fasilitas pelabuhan dilengkapi bangunan sandar kapal, gudang, dan terminal penumpang				

Kelas Penutupan Lahan(SNI 7645:2010)		Deskripsi	HSG			
			A	B	C	D
2.2	Lahan tidak terbangun	Lahan ini telah mengalami intervensi manusia sehingga penutup lahan alami (semi alami) tidak dapat dijumpai lagi. Meskipun demikian, lahan ini tidak mengalami pembangunan sebagaimana terjadi pada lahan terbangun.	77	86	91	94
2.2.1	Pertambangan	Lahan terbuka sebagai akibat aktivitas pertambangan, dimana penutup lahan, batu ataupun material bumi lainnya dipindahkan oleh manusia.				
2.2.2	Tempat penimbunan sampah/deposit	Lokasi yang digunakan sebagai tempat penimbunan material yang dipindahkan oleh manusia. Material yang ditimbun pada lokasi tersebut biasanya berasal dari luar lokasi yang bersangkutan.				
<b>3 Perairan</b>		Semua kenampakan perairan, termasuk laut, waduk, terumbu karang, dan padang lamun.				
3.1	Danau	Areal perairan yang bersifat natural, dengan penggenangan air yang dalam dan permanen serta penggenangan dangkal, termasuk fungsinya.	100	100	100	100
3.2	Waduk	Areal perairan yang bersifat artifisial, dengan penggenangan air yang dalam dan permanen serta penggenangan dangkal, termasuk fungsinya.	100	100	100	100
3.3	Tambak ikan	Aktivitas untuk perikanan yang tampak dengan pola pematang di sekitar pantai.	100	100	100	100
3.4	Tambak garam	Areal yang digunakan untuk pembuatan garam, yang dicirikan oleh pola pematang dan berasosiasi dengan pantai.	100	100	100	100
3.5	Rawa	Genangan air tawar atau air payau yang luas dan permanen di daratan.	100	100	100	100
3.6	Sungai	Tempat mengalirnya air yang bersifat natural CATATAN : Aliran dapat bersifat musiman maupun sepanjang tahun	100	100	100	100
3.7	Anjir pelayaran	Tempat mengalir air, bersifat artifisial, dan berasosiasi dengan laut atau pantai dan kegiatan pelayaran	100	100	100	100
3.8	Saluran irigasi	Tempat mengalirnya air yang bersifat artifisial dan biasanya difungsikan untuk menunjang kegiatan pertanian atau perikanan yang dilakukan manusia	100	100	100	100
3.9	Terumbu karang	Kumpulan fauna laut yang berkumpul menjadi satu membentuk terumbu	100	100	100	100

Kelas Penutupan Lahan(SNI 7645:2010)	Deskripsi	HSG			
		A	B	C	D
3.10	Gosong pantai/dangkalan	100	100	100	100

Sumber : Sari,Yunitta Chandra, (2017)

*Impervious* adalah pendekatan atau pendugaan untuk mengetahui kedekatan suatu wilayah, besar kecilnya tergantung dari penggunaan lahan yang ada.

**Tabel 2.6** Nilai *Impervious* menurut penggunaan lahan

Land use type	Wibben (1976)	Frederick County (2001)	MDE (1997) <sup>‡</sup>	CWP (2001)	MDE (2002) <sup>‡</sup>	CWP (2001)	Prisloe et al. (2001)	Brun and Band (2000)	Dinicola (1989)
	Nashville TN %	Frederick MD %	Baltimore MD %	Baltimore MD %	Baltimore MD %	Chesapeake Bay area average %	Connecticut %	No specific location %	King Cty WA % (TIA,EIA)
Low Density Residential	18	15	7–9	8.7–14.9 <sup>†</sup>	22	10.6–14.3 <sup>†</sup>	7–10	–	10, 4
Medium Density Residential	25	35	10–16	17.7–29.8	31	21.2–27.8	14–21	25	20, 10
High Density Residential	50	60	21–39	43.3–48.5	65	32.6–44.4	28	–	60, 48
Commercial	80	90	54	79.2	82	72.2 ± 2.0	54	70	90, 86
Industrial	60	80	53	55.4	70	53.4 ± 2.8	53	–	90, 86
Institutional	–	35	–	33.3	50	34.4 ± 3.4	–	–	–
Extractive	–	80	–	–	11	–	–	–	–
Open Urban	–	5	35	9.8	11	8.6 ± 1.6	–	5	–
Agriculture	–	3	11	–	5	1.9 ± 0.3	–	5	–
Concentrated Animal Feeding Operations	–	3	–	–	10	–	–	–	–
Deciduous Forest	–	1	4	–	3	–	–	0	–
Wetlands	0	–	2–13	–	0	–	–	–	–
Vegetated or Bare Ground	0	80	1	–	0	–	–	0	–

CWP: Center for Watershed Protection; TIA: Total impervious area; EIA: Effective impervious area.

<sup>†</sup>Ranges are organized such that low-density residential is composed of 1 and 2 acre lots; medium-density residential ½ and ¼ acre lots; and high-density residential of 1/8 acre, townhomes, and multifamily residential units.

<sup>‡</sup>Unpublished data from Maryland Department of the Environment (MDE).

Sumber: W. D. SHUSTER et al, 2005

## 2.6 Sistem HEC-HMS Untuk Analisis Debit Banjir

Didalam penyusunan laporan ini digunakan software HEC–HMS untuk membantu menganalisis debit banjir. Aplikasi ini merupakan software yang digunakan untuk analisa hidrologi dengan mensimulasikan proses curah hujan dan limpasan langsung dari wilayah sungai yang dikembangkan oleh U.S Army Corps of Engineering. Software ini didesain agar dapat diaplikasikan dalam area geografik yang sangat luas untuk menyelesaikan masalah-masalah seperti suplai air daerah pengaliran sungai, hidrologi banjir, dan limpasan air di daerah kota kecil ataupun kawasan tangkapan air alami.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Pengertian Umum**

Metodologi penelitian adalah langkah- langkah atau proses yang dikerjakan dan tersusun secara teratur pada saat melakukan suatu penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan sempurna dan mendapatkan hasil yang memuaskan. Banyak cara yang dapat dilakukan dalam mengkaji suatu masalah, akan tetapi cara yang digunakan harus sesuai dengan kondisi permasalahan yang di pelajari di lapangan.

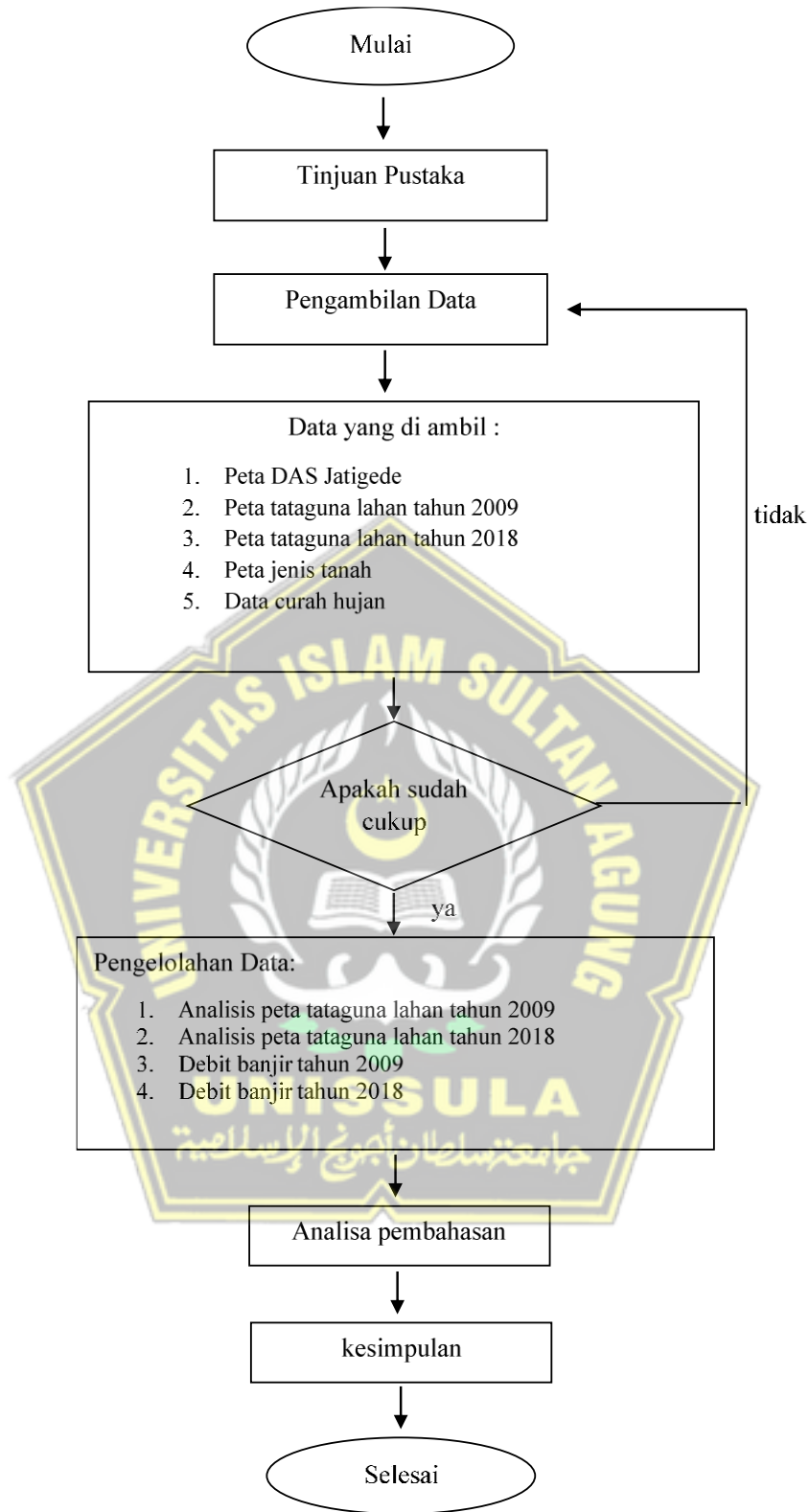
Beberapa metode yang dilakukan dalam suatu penelitian merupakan tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, memenuhi syarat, efisien dan ekonomis yang mendukung keseluruhan dari proses penyusunan suatu laporan.

Penelitian ini akan menganalisa tentang perubahan tata guna lahan pada DAS Bendungan Jatigede. Dimana data yang digunakan bersumber dari peta tata guna lahan tahun 2009 sebelum bendungan Jatigede selesai dibangun dan peta tataguna lahan tahun 2018 setelah bendungan Jatigede beroperasi.

#### **3.2 Bagan Alur**

Agar penelitian ini berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan sesuai dengan susunan kegiatan, maka di susun suatu bagan alur kajian dari analisis dan pengolahan data yang dibutuhkan, maka dapat dikelompokkan sesuai dengan identifikasi suatu permasalahan, kemudian ditentukan beberapa cara untuk pemecahan masalah yang efektif dan tertuju. Berikut ini merupakan alur proses kajian pola





**Gambar 3.1.** Bagan Alur (*Flowchart*) Penelitian

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penyusunan studi kasus haruslah menggunakan metode yang sesuai untuk memperoleh data yang diperlukan sehingga valid dan dapat dipertanggungjawabkan juga menghemat biaya, waktu dan tenaga. Mengadakan penelitian secara komprehensif terhadap data yang ada merupakan hal penting dalam metode ilmiah. Memperoleh informasi dari penelitian terdahulu harus dikerjakan, tanpa mempedulikan apakah sebuah penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Menelusuri yang ada serta menelaahnya secara tekun merupakan kerja kepustakaan yang sangat diperlukan dalam mengerjakan penelitian. Survei terhadap data yang telah tersedia dapat dikerjakan setelah masalah penelitian dipilih atau dilakukan sebelum dipilih. Studi kepustakaan dapat dilakukan sesudah pemilihan masalah, sehingga studi kepustakaan dapat digunakan sebagai acuan dan pendukung dalam pemecahan masalah yang dipilih.

Adapun data yang dipakai penulis dalam melakukan penelitian adalah data sekunder. Data sekunder atau tidak langsung adalah data yang didapatkan dari data yang tercatat di instansi-instansi terkait. Dalam tugas akhir mengenai analisis perubahan tata guna lahan DAS bendungan Jatigede memerlukan data-data sekunder sebagai berikut ;

- a. Peta DAS bendungan Jatigede
- b. Peta jenis tanah
- c. Peta tata guna lahan tahun 2009 dan tahun 2018
- d. Data curah hujan
- e. Literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah terkait

### 3.4 Tahap persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan data pengolahannya. Dalam tahap ini disusun hal-hal penting untuk mengefektifkan waktu dan kegiatan yang dilakukan. Adapun tahap tersebut antara lain:

- a. Studi pustaka mengenai masalah yang berhubungan dengan analisis perubahan tata guna lahan

- b. Menentukan kebutuhan data;
- c. Pengumpulan data dari berbagai narasumber (instansi, konsultan, dan lain-lain) dan literatur.

#### **3.4.1 Identifikasi masalah**

Proses identifikasi masalah penting dilakukan agar rumusan masalah menjadi akurat dan sebagai bentuk data awal bahwa dalam menganalisis tersebut memang dibutuhkan pemecahan masalah melalui hasil perhitungan. Identifikasi masalah dirumuskan bersesuaian sebagaimana latar belakang masalah, berdasarkan fakta dan data yang ada di lapangan. Identifikasi ini dimaksud sebagai penegasan batas-batas permasalahan, sehingga cakupan penelitian tidak keluar dari tujuan.

#### **3.4.2 Studi pustaka**

Metode studi pustaka dilakukan untuk menunjang metode wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Pengumpulan informasi yang dibutuhkan dalam mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan kajian yang dilakukan. Studi kepustakaan dapat dilakukan sesudah pemilihan masalah, sehingga studi kepustakaan dapat digunakan sebagai tolak ukur dan pendukung dalam penyelesaian masalah yang dipilih.

### **3.5 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Kegiatan pengumpulan data dilakukan untuk menunjang pelaksanaan kegiatan. Dalam tahap pengumpulan data ini digunakan data sekunder. Data sekunder dikumpulkan dari instansi terkait dan dari berbagai pihak yang relevan. Data yang sudah dikumpulkan kemudian dikompilasi dan diolah sesuai dengan kebutuhan penelitian. Data yang dibutuhkan antara lain:

- a. Peta DAS Jatigede
- b. Peta jenis tanah DAS Jatigede
- c. Peta tata guna lahan tahun 2009 dan 2018 pada DAS Jatigede
- d. Data curah hujan

### 3.6 Metode Analisa Data

Dalam proses perencanaan, diperlukan analisis yang teliti. Semakin rumit permasalahan yang dihadapi maka semakin kompleks pula analisis yang akan dilakukan. Untuk dapat melakukan analisis yang baik diperlukan data atau informasi, teori konsep dasar, sehingga kebutuhan akan data sangat mutlak diperlukan.

Metode analisa yang digunakan pada penelitian ini adalah metode SCS-CN (*Soil Conservation Service-c* dimana nantinya digunakan untuk mengetahui perkiraan total debit air, ditambah penggunaan air oleh fasilitas-fasilitas umum yang ada.

### 3.7 Metode Pengolahan Data

Wilayah studi kasus ini adalah di hulu sungai cimanuk tepatnya di DAS Waduk Jatigede, dengan 1.460,00 km<sup>2</sup> dengan panjang sungai 101,45 km, memanjang dari wilayah Kabupaten Garut ke arah utara sampai Kabupaten Sumedang. Dengan luasnya wilayah studi kasus ini maka perlu adanya kecermatan dalam penentuan metode perhitungan dikarenakan adanya beberapa ketentuan pada masing-masing metode. Pengolahan data meliputi kegiatan pengakumulasian, pengelompokkan jenis data yang kemudian dilakukan analisis. Pada tahap ini dilakukan analisis data sebagai berikut:

**a. Menentukan nilai HSG tiap-tiap Sub DAS**

Nilai HSG diperoleh dengan cara mengoverlay peta jenis tanah pada peta DAS sehingga akan memunculkan data tanah masing masing sub DAS sehingga dapat ditentukan nilai HSG dari tiap-tiap sub DAS, yang nantinya nilai ini digunakan untuk menentukan nilai CN dari masing-masing sub DAS.

**b. Menghitung estimasi Curve Number (CN)**

Nilai CN ditentukan dengan menggunakan peta tata guna lahan. Peta tata guna lahan tahun 2009 tahun 2018 di overlay menggunakan software ArcGIS 10.2 sehingga didapatkan data luasan penggunaan lahan di tiap-tiap sub DAS. Setelah didapatkan luasan penggunaan lahan maka nilai CN tiap

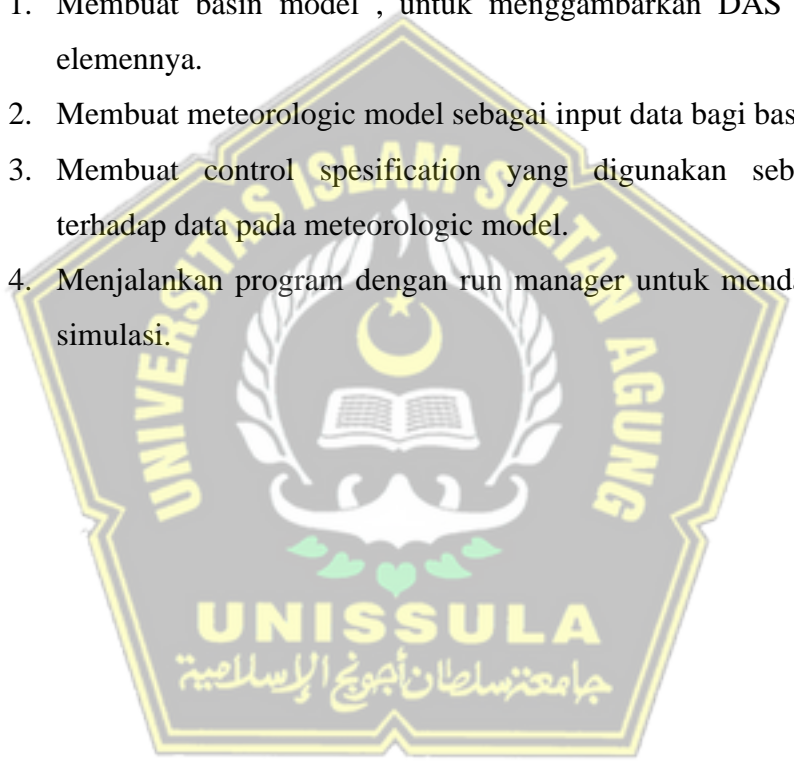
sub DAS dapat ditentukan dengan menggunakan Tabel 2.5 dengan mencocokkan dengan nilai HSG dari tiap-tiap sub DAS.

c. Analisis Hidrologi

Setelah nilai CN dari semua sub DAS telah ditentukan maka nilai tersebut bersama dengan data curah hujan yang telah diolah menjadi intensitas hujan akan dianalisis menggunakan *software* HEC-HMS.

Langkah – langkah dalam perhitungan debit banjir rencana dengan HEC-HMS:

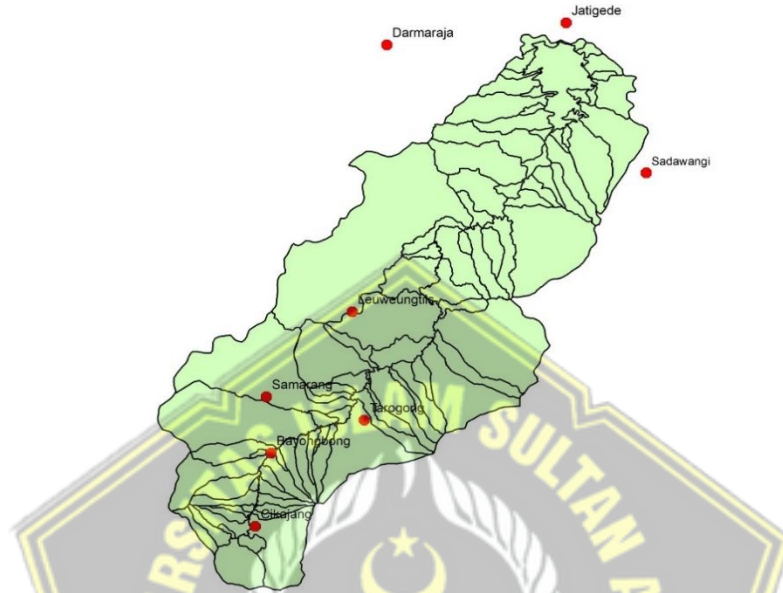
1. Membuat basin model , untuk menggambarkan DAS dan elemen-elemennya.
2. Membuat meteorologic model sebagai input data bagi basin model.
3. Membuat control spesification yang digunakan sebagai control terhadap data pada meteorologic model.
4. Menjalankan program dengan run manager untuk mendapatkan hasil simulasi.



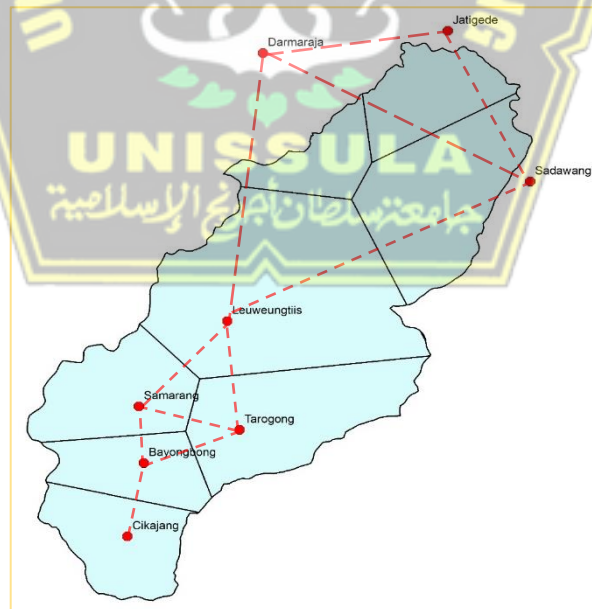
## BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Analisis Hidrologi

#### 4.1.1 Perhitungan *Polygon thiessen*



Gambar 4.1 Letak Stasiun Hujan



Gambar 4.2 Polygon Thiessen DAS Jatigede

**Tabel 4.1. Luas Pengaruh Stasiun Hujan DAS Jatigede**

No	Sta hujan	Koordinat Geografis		Luas Pengaruh DAS (km <sup>2</sup> )	Koefisien Thiessen	Prosentase (%)
		X	Y			
1	Cikajang	107.802	-7.34616	131.984	0.090	9.04
2	Bayongbong	107.817	-7.27246	111.252	0.076	7.62
3	Leuweungtiis	107.89469	-7.129503	369.380	0.253	25.3
4	Darmaraja	107.92655	-6.860752	125.560	0.086	8.6
5	Jatigede	108.10009	-6.837255	262.800	0.180	18
6	Tarogong	107.895	-7.189	146.000	0.100	10
7	Sadawangi	108.179	-6.988	268.494	0.184	18.39
8	Samarang	107.812	-7.21561	44.530	0.031	3.05
Total				1460	1.000	100.00%

Sumber: Hasil Analisis, 2021

$$\text{Koefisien Thiessen Cikajang} = \frac{\text{Luas Pengaruh Stasiun Cikajang}}{\text{Luas DAS keseluruhan}} = \frac{131.984}{1460} = 0,090$$

#### 4.1.2 Curah Hujan Maksimum Harian Rata-Rata DAS Jatigede

Dalam menghitung curah hujan maksimum harian rata-rata dengan metode polygon thiessen terdapat Langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan hujan maksimum harian disalah satu stasiun hujan setiap tahunnya. Contoh dalam tabel yaitu mengambil dari stasiun leuwngtis tanggal 29 Desember tahun 2009 dengan nilai 247mm.
- Cari besarnya curah hujan pada tanggal, bulan, dan tahun yang sama pada stasiun hujan lainnya. contoh mengambil data hujan pada tanggal 29 Desember pada 7 stasiun lainnya.
- Curah hujan yang telah dipilih dikalikan dengan koefisien Thiessen pada stasiun tersebut.  
Contoh dalam tabel :  $247 * 0.25 = 62,49\text{mm}$
- Setelah mendapatkan hasil maka hasil dari curah hujan yang sudah dikali dengan koef Thiessen di akumulasikan sebagai hujan rata-rata harian.
- Dari empat data yang sudah diperoleh dipilih satu yang terbesar seagai hujan maksimum harian. Contoh pada tahun 2009 mengambil nilai 73

**Tabel 4.2. Perhitungan Curah Hujan**

No	Tahun	Tanggal	Cikajang		Bayongbong		Leuweungtis		Sadawangi		Tarogong		Samarang		Darmaraja		Jatigede		Hujan Rata-Rata Harian (mm)	Hujan Maksimum Harian (mm)
			Curah Hujan	0.09	Curah Hujan	0.08	Curah Hujan	0.25	Curah Hujan	0.09	Curah Hujan	0.18	Curah Hujan	0.10	Curah Hujan	0.18	Curah Hujan	0.03		
1	2009	3-Feb	28.00	2.53	13.00	0.99	30.00	7.59	127.00	10.92	25.00	4.50	28.00	2.80	18.00	3.31	11.00	0.31	32.95	73
		7-Mar	72.00	6.51	31.00	2.36	18.00	4.55	47.00	4.04	21.00	3.78	72.00	7.20	69.00	12.69	26.00	0.73	41.87	
		26-Dec	80.00	7.23	28.00	2.13	54.00	13.66	64.00	5.50	10.00	1.80	40.00	4.00	27.00	4.97	5.00	0.14	39.44	
		29-Dec	36.00	3.25	0.00	0.00	247.00	62.49	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	1.50	32.00	5.88	5.00	0.14	73.27	
2	2010	19-Feb	30.00	2.71	42.00	3.20	62.00	15.69	62.00	5.33	20.00	3.60	53.00	5.30	65.00	11.95	16.00	0.45	48.23	61
		20-Apr	36.00	3.25	47.00	3.58	41.00	10.37	15.00	1.29	20.00	3.60	19.00	1.90	83.00	15.26	48.00	1.35	40.61	
		11-May	34.00	3.07	30.00	2.28	87.00	22.01	60.00	5.16	38.00	6.84	46.00	4.60	60.00	11.03	11.00	0.31	55.31	
		2-Dec	54.00	4.88	48.00	3.66	54.00	13.66	21.00	1.81	30.00	5.40	45.00	4.50	145.00	26.66	19.00	0.54	61.10	
3	2011	28-Jan	59.00	5.33	26.00	1.98	56.00	14.17	30.00	2.58	17.00	3.06	40.00	4.00	62.00	11.40	35.00	0.99	43.51	62
		26-Mar	47.00	4.25	39.00	2.97	43.00	10.88	44.00	3.78	21.00	3.78	24.00	2.40	80.00	14.71	67.00	1.89	44.66	
		2-Nov	32.00	2.89	30.00	2.28	50.00	12.65	53.00	4.56	32.00	5.76	43.00	4.30	97.00	17.84	109.00	3.07	53.35	
		25-Dec	76.00	6.87	39.00	2.97	66.00	16.70	63.00	5.42	81.00	14.58	72.00	7.20	42.00	7.72	38.00	1.07	61.53	
4	2012	25-Feb	64.00	5.79	106.00	8.07	27.00	6.83	25.00	2.15	23.00	4.14	20.00	2.00	90.00	16.55	50.00	1.41	46.94	50
		7-Apr	25.00	2.26	42.00	3.20	49.00	12.40	42.00	3.61	39.00	7.02	72.00	7.20	70.00	12.87	46.00	1.30	49.86	
		24-Nov	30.00	2.71	44.00	3.35	92.00	23.28	23.00	1.98	17.00	3.06	24.00	2.40	46.00	8.46	47.00	1.32	46.56	
		29-Dec	51.00	4.61	36.00	2.74	52.00	13.16	51.00	4.39	13.00	2.34	22.00	2.20	73.00	13.42	65.00	1.83	44.69	
5	2013	2-Jan	56.00	5.06	50.00	3.81	67.00	16.95	25.00	2.15	35.00	6.30	22.00	2.20	41.00	7.54	53.00	1.49	45.50	59
		6-Feb	45.00	4.07	32.00	2.44	45.00	11.39	33.00	2.84	56.00	10.08	69.00	6.90	96.00	17.65	77.00	2.17	57.53	
		17-Jun	35.00	3.16	46.00	3.50	32.00	8.10	56.00	4.82	19.00	3.42	0.00	0.00	74.00	13.61	151.00	4.26	40.86	
		14-Dec	45.00	4.07	24.00	1.83	83.00	21.00	81.00	6.96	48.00	8.64	51.00	5.10	52.00	9.56	51.00	1.44	58.60	
6	2014	7-Feb	32.00	2.89	23.00	1.75	78.00	19.73	62.00	5.33	26.00	4.68	64.00	6.40	26.00	4.78	25.00	0.70	46.27	56
		20-Feb	34.00	3.07	63.00	4.80	54.00	13.66	62.00	5.33	15.00	2.70	73.00	7.30	90.00	16.55	75.00	2.11	55.53	
		23-Dec	43.00	3.89	62.00	4.72	72.00	18.22	84.00	7.22	10.00	1.80	8.00	0.80	51.00	9.38	80.00	2.25	48.28	



No	Tahun	Tanggal	Cikajang		Bayongbong		Leuweungtis		Sadawangi		Tarogong		Samarang		Darmaraja		Jatigede		Hujan Rata-Rata Harian (mm)	Hujan Maksimum Harian (mm)
			Curah Hujan	0.09	Curah Hujan	0.08	Curah Hujan	0.25	Curah Hujan	0.09	Curah Hujan	0.18	Curah Hujan	0.10	Curah Hujan	0.18	Curah Hujan	0.03		
		28-Dec	45.00	4.07	28.00	2.13	50.00	12.65	76.00	6.53	10.00	1.80	8.00	0.80	73.00	13.42	56.00	1.58	42.99	
7	2015	7-Jan	25.00	2.26	4.00	0.30	51.00	12.90	47.00	4.04	19.00	3.42	16.00	1.60	48.00	8.83	13.00	0.37	33.72	47
		18-Feb	33.00	2.98	18.00	1.37	50.00	12.65	25.00	2.15	22.00	3.96	52.00	5.20	90.00	16.55	84.00	2.37	47.23	
		16-Mar	2.00	0.18	28.00	2.13	23.00	5.82	61.00	5.25	24.00	4.32	4.00	0.40	0.00	0.00	84.00	2.37	20.46	
		24-Apr	53.00	4.79	47.00	3.58	70.00	17.71	27.00	2.32	32.00	5.76	16.00	1.60	0.00	0.00	13.00	0.37	36.13	
8	2016	31-Jan	38.00	3.44	18.00	1.37	39.00	9.87	59.00	5.07	20.00	3.60	3.00	0.30	93.00	17.10	60.00	1.69	42.44	78
		7-Feb	40.00	3.62	25.00	1.90	64.00	16.19	19.00	1.63	56.00	10.08	15.00	1.50	56.00	10.30	45.00	1.27	46.49	
		21-Mar	99.00	8.95	44.00	3.35	82.00	20.75	170.00	14.62	24.00	4.32	114.00	11.40	41.00	7.54	37.00	1.04	71.97	
		17-Sep	86.00	7.77	110.00	8.38	96.00	24.29	40.00	3.44	90.00	16.20	38.00	3.80	78.00	14.34	0.00	0.00	78.22	
9	2017	5-Jan	45.00	4.07	27.00	2.06	21.00	5.31	88.00	7.57	19.00	3.42	66.00	6.60	65.00	11.95	82.00	2.31	43.29	51
		17-Apr	26.00	2.35	25.00	1.90	55.00	13.92	35.00	3.01	19.00	3.42	63.00	6.30	111.00	20.41	0.00	0.00	51.31	
		1-Oct	73.00	6.60	46.00	3.50	77.00	19.48	0.00	0.00	7.00	1.26	54.00	5.40	36.00	6.62	38.00	1.07	43.93	
		5-Dec	12.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	1.46	26.00	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
10	2018	5-Jan	7.00	0.63	10.00	0.76	56.00	14.17	47.00	4.04	26.00	4.68	33.00	3.30	54.00	9.93	87.00	2.45	39.97	50
		23-Feb	48.00	4.34	49.00	3.73	71.00	17.96	43.00	3.70	24.00	4.32	36.00	3.60	35.00	6.44	81.00	2.28	46.37	
		15-Mar	27.00	2.44	3.00	0.23	44.00	11.13	61.00	5.25	24.00	4.32	23.00	2.30	4.00	0.74	44.00	1.24	27.64	
		26-Nov	44.00	3.98	76.00	5.79	61.00	15.43	26.00	2.24	26.00	4.68	71.00	7.10	50.00	9.19	63.00	1.78	50.18	

Sumber: Hasil Analisis, 2021

### 4.1.3 Uji Kecocokan Sebaran

Dengan menggunakan Aplikasi Aprob data Hujan harian maksimum diolah untuk mengetahui kecocokan sebaran.

```

CURAH HUJAN MAKSIMUM HARIAN
#
#baris ke-1 adalah judul yang akan dituliskan pada kertas prob
#baris ke-2 s.d. judul kolom boleh diisi dengan catatan (comments)
#baris sebelum data adalah judul kolom yang akan dituliskan sbg judul ordinat
#data tidak harus urut (boleh unsorted)
#
CURAH HUJAN MAKSIMUM [mm]
73
61
62
50
59
56
47
78
51
50
    
```

Gambar 4.3 Input Aplikasi Aprob

```

Statistika data
--> jumlah data      : 10
--> minimum         : 47
--> maximum         : 78
--> rata-rata       : 58.700000
--> simpangan baku  : 10.263744
--> kurtosis        : 2.878837
--> excess kurtosis : -0.121163
--> skewness       : 0.869197

Statistika logaritma data
--> jumlah data      : 10
--> minimum         : 1.672098
--> maximum         : 1.892095
--> rata-rata       : 1.762979
--> simpangan baku  : 0.072960
--> kurtosis        : 2.446854
--> excess kurtosis : -0.553146
--> skewness       : 0.626341

Uji kecocokan terhadap sebaran data teoretis, \alpha = 0.10 (tingkat keyakinan 1-\alpha) = 0.90
      Gumbel      Log Normal      Log Pearson III      Normal
Smirnov-Kolmogorov lulus      lulus      lulus      lulus
Selisih maksimum 0.134      0.140      0.129      0.137
Chi-kuadrat      lulus      lulus      lulus      lulus
Chi-2 maksimum   6.800      4.000      4.000      4.000
    
```

Gambar 4.4 Hasil Aplikasi Aprob

Estimasi besaran menurut berbagai nilai kala ulang [tahun]				
Kala ulang	Gumbel	Log Normal	Log Pearson III	Normal
2	57	58	57	59
5	66	67	66	67
10	72	72	72	72
20	78	76	78	76
50	85	82	86	80
100	91	86	92	83
200	96	89	99	85
500	104	94	107	88
1000	109	97	114	90

Gambar 4.5 Hasil Aplikasi Aprob

Dari hasil aplikasi Aprop dapat dilihat bahwa hasil sebaran lolos semua, dan oleh karena itu diambil menurut Log Pearson III dikarenakan selisih maksimum yang terendah.

#### 4.1.4 Perhitungan Intensitas Hujan

Menggunakan rumus mononobe untuk menghitung intensitas hujan

$$I = \frac{R_{24}}{24} \times \left[ \frac{24}{t} \right]^{\frac{2}{3}}$$

Dimana :

I = Intensitas Curah Hujan (mm/jam)

R<sub>24</sub> = Curah hujan maksimum dalam 24 jam (mm)

t = lamanya curah hujan (jam)

Contoh Perhitungan pada tabel :  $\frac{57}{24} \times \left[ \frac{24}{1} \right]^{\frac{2}{3}} = 19.76$

**Tabel 4.3.** Hasil Perhitungan Intensitas Hujan

t (jam)	R <sub>24</sub>			
	Q2	Q5	Q20	Q50
	57.00	66.00	78.00	86.00
1	19.76	22.88	27.04	29.81
2	12.45	14.41	17.03	18.78
3	9.50	11.00	13.00	14.33
4	7.84	9.08	10.73	11.83
5	6.76	7.83	9.25	10.20
6	5.98	6.93	8.19	9.03
7	5.40	6.25	7.39	8.15
8	4.94	5.72	6.76	7.45
9	4.57	5.29	6.25	6.89
10	4.26	4.93	5.83	6.42
11	4.00	4.63	5.47	6.03
12	3.77	4.37	5.16	5.69
13	3.57	4.14	4.89	5.39
14	3.40	3.94	4.66	5.13
15	3.25	3.76	4.45	4.90
16	3.11	3.60	4.26	4.70
17	2.99	3.46	4.09	4.51
18	2.88	3.33	3.94	4.34
19	2.78	3.21	3.80	4.19
20	2.68	3.11	3.67	4.05
21	2.60	3.01	3.55	3.92
22	2.52	2.91	3.44	3.80
23	2.44	2.83	3.34	3.69
24	2.38	2.75	3.25	3.58

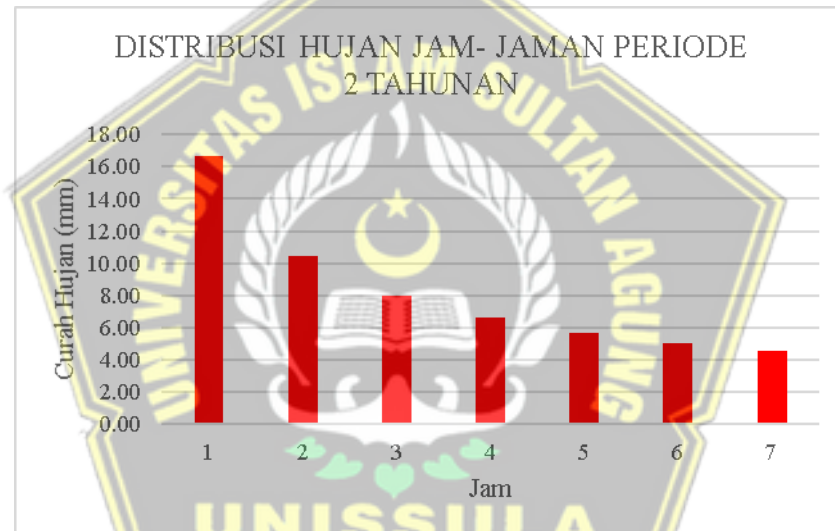
Sumber: Hasil Analisis, 2021

#### 4.1.4.1 Distribusi Hujan Q2

Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Distribusi hujan Q2

Q (2 tahun)			
t (jam)	i		Distribusi Hujan Jam-Jaman (mm) i(%) x Xr
	mm	%	
1	19.76	29.19	16.64
2	12.45	18.39	10.48
3	9.50	14.03	8.00
4	7.84	11.58	6.60
5	6.76	9.98	5.69
6	5.98	8.84	5.04
7	5.40	7.98	4.55
Σ	67.69	100.00	57

Sumber: Hasil Analisis, 2021



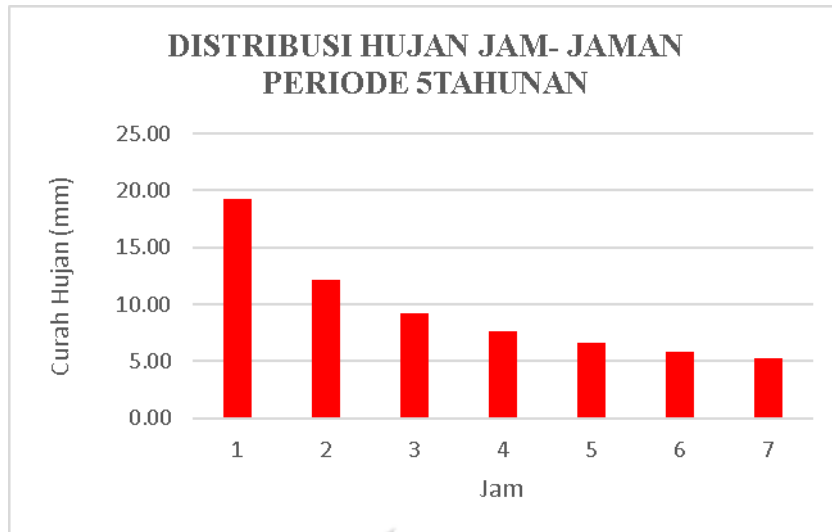
Gambar 4.6 Grafik Distribusi Hujan Q2

#### 4.1.4.2 Distribusi Hujan Q5

Tabel 4.5. Hasil Perhitungan Distribusi hujan Q5

Q (5 tahun)			
t (jam)	i		Distribusi Hujan Jam-Jaman (mm) i(%) x Xr
	mm	%	
1	22.88	29.19	19.27
2	14.41	18.39	12.14
3	11.00	14.03	9.26
4	9.08	11.58	7.65
5	7.83	9.98	6.59
6	6.93	8.84	5.83
7	6.25	7.98	5.26
Σ	78.38	100.00	66

Sumber: Hasil Analisis, 2021



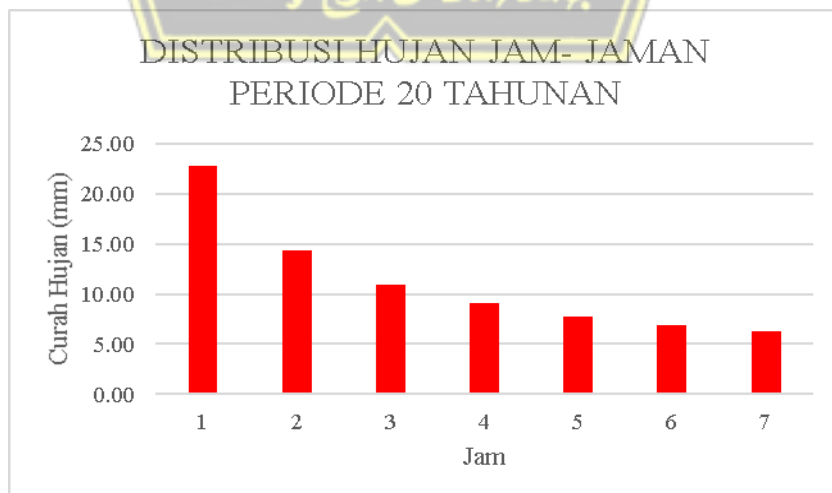
**Gambar 4.7** Grafik Distribusi Hujan Q5

#### 4.1.4.3 Distribusi Hujan Q20

**Tabel 4.6.** Hasil Perhitungan Distribusi hujan Q20

t (jam)	i		Distribusi Hujan Jam-Jaman (mm) i(%) x Xr
	mm	%	
1	27.04	29.19	22.77
2	17.03	18.39	14.34
3	13.00	14.03	10.95
4	10.73	11.58	9.04
5	9.25	9.98	7.79
6	8.19	8.84	6.90
7	7.39	7.98	6.22
Σ	92.63	100.00	78

Sumber: Hasil Analisis, 2021



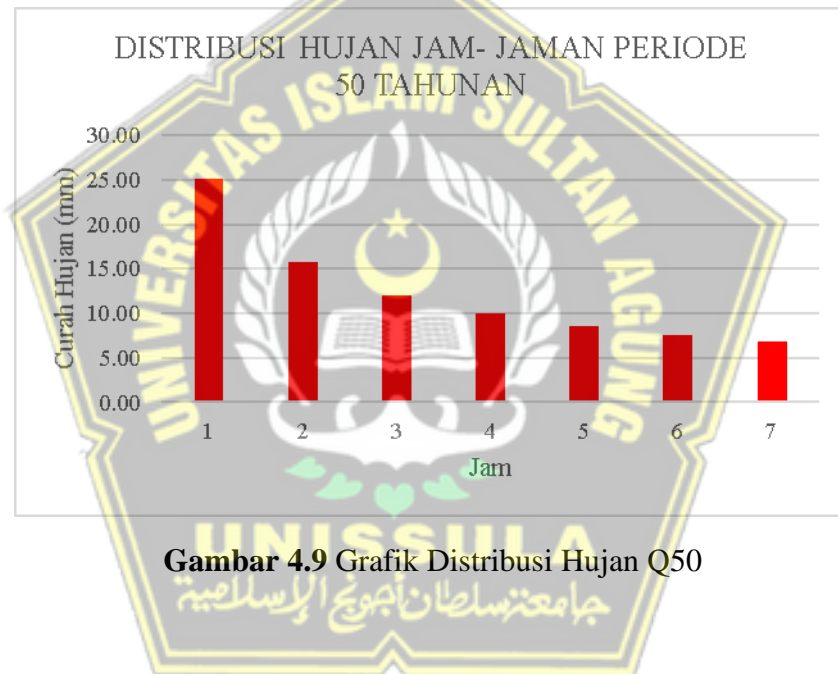
**Gambar 4.8** Grafik Distribusi Hujan Q20

#### 4.1.4.4 Distribusi Hujan Q50

Tabel 4.7. Hasil Perhitungan Distribusi hujan Q50

Q (50 tahun)			
t (jam)	i		Distribusi Hujan Jam-Jaman (mm) i(%) x Xr
	mm	%	
1	29.81	29.19	25.10
2	18.78	18.39	15.81
3	14.33	14.03	12.07
4	11.83	11.58	9.96
5	10.20	9.98	8.59
6	9.03	8.84	7.60
7	8.15	7.98	6.86
Σ	102.14	100	86

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.9 Grafik Distribusi Hujan Q50

## 4.2 Analisa Peta Tata Guna Lahan

### 4.3.1 Klasifikasi Jenis Tanah

Peta jenis tanah skala 1: 25000 yang bersumber dari Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Tahun 1993 di overlay menggunakan antuan aplikasi ArcGIS untuk mendapatkan jenis tanah dari tiap sub DAS. Setelah mendapatkan data jenis tanah lalu menggunakan table HSG untuk mengetahui nilai HSG dari masing masing sub DAS.

**Tabel 4.8.** tabel nilai HSG berdasarkan jenis tanah DAS Jatigede

DAS	JENIS TANAH	LAJU INFILTRASI	KODE	DAS	JENIS TANAH	LAJU INFILTRASI	KODE
1	andosol	CEPAT	A	49	latosol	SEDANG	A
	regosol	CEPAT			aluvial	CEPAT	
2	andosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
	regosol	CEPAT		50	latosol	SEDANG	A
3	andosol	CEPAT	andosol		CEPAT		
4	andosol	CEPAT	A		aluvial	CEPAT	
5	andosol	CEPAT	A	51	latosol	SEDANG	A
6	andosol	CEPAT	A		aluvial	CEPAT	
7	andosol	CEPAT	A	52	latosol	SEDANG	A
8	andosol	CEPAT	A		aluvial	CEPAT	
9	andosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
10	andosol	CEPAT	A	53	latosol	SEDANG	A
11	andosol	CEPAT	A		aluvial	CEPAT	
12	andosol	CEPAT	A	54	latosol	SEDANG	A
13	andosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
14	andosol	CEPAT	A		aluvial	CEPAT	
	regosol	CEPAT		55	latosol	SEDANG	A
15	andosol	CEPAT	A		aluvial	CEPAT	
16	andosol	CEPAT	A	56	andosol	CEPAT	A
17	andosol	CEPAT	A		aluvial	CEPAT	
	regosol	CEPAT		57	latosol	SEDANG	B
18	andosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
19	andosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
	andosol	CEPAT			latosol	SEDANG	
	regosol	CEPAT			andosol	CEPAT	
20	regosol	CEPAT	A		aluvial	CEPAT	
21	andosol	CEPAT	A	regosol	CEPAT		
	regosol	CEPAT		58	latosol	SEDANG	A
22	andosol	CEPAT	A		aluvial	CEPAT	
	regosol	CEPAT			andosol	CEPAT	
23	andosol	CEPAT	A	59	latosol	SEDANG	B
	regosol	CEPAT			aluvial	CEPAT	

DAS	JENIS TANAH	LAJU INFILTRASI	KODE	DAS	JENIS TANAH	LAJU INFILTRASI	KODE
24	andosol	CEPAT	A	60	andosol	CEPAT	B
	regosol	CEPAT			latosol	SEDANG	
25	andosol	CEPAT	A	61	latosol	SEDANG	B
	regosol	CEPAT		62	latosol	SEDANG	B
26	andosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
	regosol	CEPAT		63	latosol	SEDANG	B
27	regosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
28	andosol	CEPAT	A	64	latosol	SEDANG	B
	regosol	CEPAT		65	latosol	SEDANG	B
29	regosol	CEPAT	A	66	latosol	SEDANG	B
30	regosol	CEPAT	A	67	latosol	SEDANG	B
31	andosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
	regosol	CEPAT		68	latosol	SEDANG	B
32	latosol	SEDANG	A		mediteran	SEDANG	
	andosol	CEPAT		69	latosol	SEDANG	B
	regosol	CEPAT		70	latosol	SEDANG	B
33	andosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
	andosol	CEPAT		71	latosol	SEDANG	A
	andosol	CEPAT			mediteran	SEDANG	
	regosol	CEPAT		andosol	CEPAT		
34	regosol	CEPAT	A	72	latosol	SEDANG	B
35	regosol	CEPAT	A		andosol	CEPAT	
36	latosol	SEDANG	A	73	latosol	SEDANG	B
	aluvial	CEPAT			aluvial	CEPAT	
	andosol	CEPAT			mediteran	SEDANG	
37	latosol	SEDANG	A	74	latosol	SEDANG	B
	aluvial	CEPAT			mediteran	SEDANG	
	andosol	CEPAT		75	latosol	SEDANG	B
	regosol	CEPAT			mediteran	SEDANG	
38	aluvial	CEPAT	A	76	latosol	SEDANG	B
	regosol	CEPAT			mediteran	SEDANG	
39	latosol	SEDANG	A		andosol	CEPAT	
	andosol	CEPAT		77	latosol	SEDANG	B
	aluvial	CEPAT			mediteran	SEDANG	
	regosol	CEPAT		andosol	CEPAT		
40	latosol	SEDANG	B	78	aluvial	SEDANG	B
	andosol	CEPAT			mediteran	SEDANG	
	aluvial	CEPAT		79	mediteran	SEDANG	B
	regosol	CEPAT		80	podsolik	SEDANG	B
41	latosol	SEDANG	A		mediteran	SEDANG	
	aluvial	CEPAT		81	podsolik	SEDANG	B



DAS	JENIS TANAH	LAJU INFILTRASI	KODE	DAS	JENIS TANAH	LAJU INFILTRASI	KODE
	andosol	CEPAT			mediteran	SEDANG	
42	latosol	SEDANG	B	82	podsolik	SEDANG	B
	aluvial	CEPAT			mediteran	SEDANG	
	andosol	CEPAT		83	podsolik	SEDANG	B
43	latosol	SEDANG	A	84	podsolik	SEDANG	B
	aluvial	CEPAT		85	latosol	SEDANG	B
44	latosol	SEDANG	A		podsolik	SEDANG	
	aluvial	CEPAT		86	latosol	SEDANG	B
	andosol	CEPAT		87	latosol	SEDANG	B
45	latosol	SEDANG	A	88	latosol	SEDANG	B
	aluvial	CEPAT		89	latosol	SEDANG	B
	andosol	CEPAT			mediteran	CEPAT	
46	latosol	SEDANG	B	90	latosol	SEDANG	B
	aluvial	CEPAT			mediteran	CEPAT	
	andosol	CEPAT			andosol	CEPAT	
	andosol	CEPAT		91	latosol	SEDANG	B
47	latosol	SEDANG	B	92	latosol	SEDANG	B
	aluvial	CEPAT			aluvial	CEPAT	
	andosol	CEPAT			mediteran	CEPAT	
48	latosol	SEDANG	A				
	aluvial	CEPAT					
	andosol	CEPAT					

Sumber: Hasil Analisis, 2021

#### 4.3.2 Analisa Nilai Impervious

Nilai Impervious di dapat denengan melihat penutupan lahan diatas tanah tersebut pada table nilai impervious. Nilai dari masing-masing penutup lahan di kalikan dengan luasannya masing-masing kemudian niai tersebut diakumulasikan dan dibagi dengan luasan dari DAS tersebut. Berikut contoh perhitungan diambil dari hasil penentuan nilai impervious pada subDAS 1 tahun 2018 dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.9.** Contoh perhitungan nilai *Impervious*

DAS	Penggunaan	Nilai Impervious	Luas	Impervious (%)
1	Belukar	5	0.240	1.2
	Hutan Sekunder	5	1.256	6.3
	Pemukiman	15	0.146	2.2
	Perkebunan	5	0.743	3.7
	Pertanian Lahan Kering	5	0.920	4.6
	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	5	1.024	5.1
	Sawah	5	1.485	7.4
	Jumlah		5.814	5.3

Sumber : Hasil Analisis,2021

#### 4.2.2.1 Analisa Nilai Impervious 2009

**Tabel 4.10.** Nilai Impervious tahun 2009

NAMA SUNGAI	SUB DAS	IMPERVIOUS 2009	NAMA SUNGAI	SUB DAS	IMPERVIOUS 2009
S. CIROYOM	1	8.3	S. CITOMENG	48	5.6
S. DS. CIKANDANG	2	5.0	S. DS. SUKAHAJI	49	5.5
S. DS. SIMPANG	3	5.5	S. SITURANCAKUKU	50	5.5
S. CIHIDEUNG	4	5.0	S. CANGKUANG	51	5.3
S. DS. GIRIJAYA	5	6.7	S. DS. CIBUNAR	52	6.0
S. CIPANYINGKIRAN	6	5.5	S. DS. SINDANGSUKA	53	5.3
S. CIBEUREUM	7	5.0	S. CIPICUNG	54	5.5
S. DS. MEKARSARI	8	5.0	S. CIPACING	55	5.3
S. CIKURAY	9	5.7	S. DS. SUKAMERANG	56	6.3
S. DS. BARUSADA	10	6.0	S. CIPANCAR	57	5.6
S. DS. CIGEDUG 1	11	6.5	S. CIPICUNG NANJUNGGAYA	58	5.3
S. DS. CIGEDUG 2	12	5.4	S. CIKAMASAN	59	5.6
S. CILONGKRANG	13	5.1	S. CIBARUNANG	60	5.7
S. CIPANGLALANGON	14	5.5	S. CIKUYA	61	6.2
S. DS. SINDANGSARI	15	5.4	S. CIANJUR	62	8.1
S. DS. SUKAHURIP	16	6.3	S. CITARIK	63	5.5
S. CIPARUGPUG	17	5.8	S. CIGADUNG	64	5.7
S. CINTANEGARA	18	5.5	S. CIBITUNG	65	5.3
S. CIBEREUM GEDE & LEUTIK	19	5.5	S. CIOJAR	66	5.3
S. CIDADAP	20	6.7	S. CIPICUNG CISARUHAN	67	5.1
S. CICADAS GANTUNG	21	5.9	S. DS. CIPASANG	68	5.5
S. CIBEUNYING	22	6.1	S. DS. CILAMPUYANG	69	5.0
S. CIHANJUANG	23	5.9	S. DS. SUKAJADI	70	5.3
S. DS. CINISTI	24	6.1	S. CIKAREO	71	5.6
S. CISAAT	25	5.7	S. CIGUNUNG	72	5.3
S. CISORU & CIBODAS	26	5.7	S. DS. CISURAT	73	5.1
S. DS. SIRNAGALIH	27	6.5	S. CIMANJAH	74	8.2
S. DS. MANGKURAKYAT	28	6.3	S. DS. WADO	75	5.5
S. CIPAMULUHAN	29	8.9	S. CICABAN	76	5.2
S. CISUMONG	30	5.6	S. CIALING	77	5.3
S. CIBURUY	31	6.5	S. DS. SUKAKERSA	78	5.0
S. CIPEUJEUH	32	5.5	S. DS. CIRANGGEM	79	5.0
S. CIKAMIRI	33	5.5	S. CINAMBO	80	5.0
S. CIPARI	34	7.1	S. CIKANDANG	81	5.0
S. CILUTUNG	35	7.6	S. DS. JEMAH	82	5.0
S. CIKENDI	36	6.4	S. DS. CIJEUNJING	83	5.0
S. DS. LENGKONGJAYA	37	9.5	S. DS. KADUJAYA	84	5.0
S. DS. SUKASENANG	38	10.6	S. DS. RANJENG	85	5.0

NAMA SUNGAI	SUB DAS	IMPERVIOUS 2009
S. CIOJAR & CILINGGA	39	9.0
S. MAJUNUS	40	5.5
S. CIDORONGLANG	41	6.0
S. DS. CIMURAH	42	5.6
S. DS. CIPICUNG	43	5.4
S. DS. SITUSARI	44	5.5
S. DS. CINUNUK	45	6.7
S. CISANGKAN	46	5.7
S. DS. SUKAMULYA	47	6.4

NAMA SUNGAI	SUB DAS	IMPERVIOUS 2009
S. DS. SITUMEKAR	86	5.1
S. DS. CISITU	87	6.0
S. DS. CIBAYAWAK	88	5.8
S. DS. TARUNAJAYA	89	6.0
S. CIHONJE	90	5.5
S. DS. SUKARATU	91	6.5
S. CIBELAH CIMUJA	92	5.4

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari data tersebut dapat dilihat jika nilai *impervious* paling tinggi terdapat pada sub DAS 38 dengan nilai *Impervious* sebesar 10,6% dan nilai *Impervious* paling rendah dengan nilai 5% berada disebagian besar hulu sungai cimanuk yang nantinya mulai tahun 2015 akan dibangun Bendungan Jatigede.

#### 4.2.2.2 Analisa Nilai Impervious 2018

Tabel 4.11. Nilai Impervious tahun 2018

NAMA SUNGAI	SUB DAS	IMPERVIOUS 2018
S. CIROYOM	1	5.3
S. DS. CIKANDANG	2	5.1
S. DS. SIMPANG	3	9.2
S. CIHIDEUNG	4	5.0
S. DS. GIRIJAYA	5	7.9
S. CIPANYINGKIRAN	6	5.3
S. CIBEUREUM	7	6.3
S. DS. MEKARSARI	8	5.0
S. CIKURAY	9	3.8
S. DS. BARUSADA	10	8.2
S. DS. CIGEDUG 1	11	14.5
S. DS. CIGEDUG 2	12	5.0
S. CILONGKRANG	13	5.0
S. CIPANGLALANGON	14	5.2
S. DS. SINDANGSARI	15	5.3
S. DS. SUKAHURIP	16	5.0
S. CIPARUGPUG	17	5.4
S. CINTANEGARA	18	5.0
S. CIBEREUM GEDE & LEUTIK	19	5.5
S. CIDADAP	20	6.7
S. CICADAS GANTUNG	21	5.3

NAMA SUNGAI	SUB DAS	IMPERVIOUS 2018
S. CITOMENG	48	5.0
S. DS. SUKAHAJI	49	5.4
S. SITURANCAKUKU	50	5.5
S. CANGKUANG	51	5.2
S. DS. CIBUNAR	52	6.2
S. DS. SINDANGSUKA	53	5.2
S. CIPICUNG	54	5.5
S. CIPACING	55	5.2
S. DS. SUKAMERANG	56	6.3
S. CIPANCAR	57	5.5
S. CIPICUNG NANJUNGJAYA	58	2.8
S. CIKAMASAN	59	5.5
S. CIBARUNANG	60	6.1
S. CIKUYA	61	6.8
S. CIANJUR	62	5.7
S. CITARIK	63	5.5
S. CIGADUNG	64	5.8
S. CIBITUNG	65	5.1
S. CIOJAR	66	5.2
S. CIPICUNG CISARUHAN	67	5.6
S. DS. CIPASANG	68	6.0

NAMA SUNGAI	SUB DAS	IMPERVIOUS 2018
S. CIBEUNYING	22	5.7
S. CIHANJUANG	23	5.9
S. DS. CINISTI	24	6.2
S. CISAAT	25	5.8
S. CISORU & CIBODAS	26	5.4
S. DS. SIRNAGALIH	27	7.1
S. DS. MANGKURAKYAT	28	6.0
S. CIPAMULUHAN	29	5.7
S. CISUMONG	30	5.4
S. CIBURUY	31	6.5
S. CIPEUJEUH	32	6.1
S. CIKAMIRI	33	5.5
S. CIPARI	34	7.0
S. CILUTUNG	35	8.1
S. CIKENDI	36	6.4
S. DS. LENGKONGJAYA	37	7.8
S. DS. SUKASENANG	38	10.5
S. CIOJAR & CILINGGA	39	6.3
S. MAJUNUS	40	5.6
S. CIDORONGLANG	41	5.9
S. DS. CIMURAH	42	5.5
S. DS. CIPICUNG	43	12.2
S. DS. SITUSARI	44	5.7
S. DS. CINUNUK	45	7.1
S. CISANGKAN	46	5.6
S. DS. SUKAMULYA	47	5.8

NAMA SUNGAI	SUB DAS	IMPERVIOUS 2018
S. DS. CILAMPUYANG	69	5.0
S. DS. SUKAJADI	70	5.2
S. CIKAREO	71	5.9
S. CIGUNUNG	72	5.3
S. DS. CISURAT	73	9.7
S. CIMANJAH	74	8.2
S. DS. WADO	75	5.6
S. CICABAN	76	5.2
S. CIALING	77	5.3
S. DS. SUKAKERSA	78	5.3
S. DS. CIRANGGEM	79	5.0
S. CINAMBO	80	5.0
S. CIKANDANG	81	5.0
S. DS. JEMAH	82	5.1
S. DS. CIJEUNJING	83	7.2
S. DS. KADUJAYA	84	7.3
S. DS. RANJENG	85	9.7
S. DS. SITUMEKAR	86	6.4
S. DS. CISITU	87	31.4
S. DS. CIBAYAWAK	88	6.8
S. DS. TARUNAJAYA	89	6.1
S. CIHONJE	90	5.5
S. DS. SUKARATU	91	6.5
S. CIBELAH CIMUJA	92	5.4

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari data tersebut dapat dilihat jika nilai *impervious* paling tinggi terdapat pada sub DAS 87 dengan nilai *Impervious* sebesar 31,4% hal ini disebabkan karena Sebagian besar permukaan pada subDAS ini adalah area dari genangan Bendungan Jatigede. Dan nilai *Impervious* paling kecil berada pada subDAS 58 dengan nilai 2,8%.

### 4.3.3 Analisa Nilai CN

Setelah memiliki nilai HSG tiap-tiap sub DAS, selanjutnya nilai CN (*Curve Number*) dapat dicari dengan cara mengoverlay Peta Tata Guna lahan yang nantinya dapat diketahui nilai CN dengan melihat tabel 2.5. Nilai CN diambil secara bertahap yaitu dengan pembagian per SubDAS yang diteliti. Berikut contoh perhitungan diambil dari hasil penentuan nilai CN pada SubDAS 1 tahun 2018 dapat dilihat pada table berikut.

**Tabel 4.12.** tabel Analisa Nilai CN

DAS	Penggunaan	KOEFISIEN	LUAS	CN
1	Belukar	30	0.240	7.202
	Hutan Sekunder	36	1.256	45.210
	Pemukiman	77	0.146	11.233
	Perkebunan	64	0.743	47.545
	Pertanian Lahan Kering	61	0.920	56.148
	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	72	1.024	73.728
	Sawah	65	1.485	96.504
JUMLAH			5.814	58.063

Sumber: Hasil Analisis, 2021

### 4.2.3.1 Analisis CN Tahun 2009

Peta tata guna lahan DAS jatigede yang dikeluarkan oleh Direktoat Jendral Planologi Kehutanan, Kementrian Kehutanan Republik Indonesia Tahun 2009 di overlay menggunakan antuan aplikasi ArcGis.

**Tabel 4.12.** Nilai CN (Curve Number) DAS Jatigede Tahun 2009

NAMA SUNGAI	SUB DAS	CN	NAMA SUNGAI	SUB DAS	CN
S. CIROYOM	1	56,3	S. CITOMENG	48	67,7
S. DS. CIKANDANG	2	57,6	S. DS. SUKAHAJI	49	66,6
S. DS. SIMPANG	3	61,8	S. SITURANCAKUKU	50	59,1
S. CIHIDEUNG	4	55,0	S. CANGKUANG	51	61,1
S. DS. GIRIJAYA	5	63,7	S. DS. CIBUNAR	52	64,8
S. CIPANYINGKIRAN	6	61,2	S. DS. SINDANGSUKA	53	61,8
S. CIBEUREUM	7	61,0	S. CIPICUNG	54	61,8
S. DS. MEKARSARI	8	61,0	S. CIPACING	55	64,3
S. CIKURAY	9	56,3	S. DS. SUKAMERANG	56	63,0
S. DS. BARUSADA	10	62,7	S. CIPANCAR	57	70,7
S. DS. CIGEDUG 1	11	63,5	S. CIPICUNG NANJUNGJAYA	58	66,2
S. DS. CIGEDUG 2	12	62,3	S. CIKAMASAN	59	76,5
S. CILONGKRANG	13	61,6	S. CIBARUNANG	60	73,0
S. CIPANGLALANGON	14	58,3	S. CIKUYA	61	74,6
S. DS. SINDANGSARI	15	69,0	S. CIANJUR	62	74,6
S. DS. SUKAHURIP	16	64,2	S. CITARIK	63	74,1

NAMA SUNGAI	SUB DAS	CN	NAMA SUNGAI	SUB DAS	CN
S. CIPARUGPUG	17	60,7	S. CIGADUNG	64	70,0
S. CINTANEGARA	18	70,2	S. CIBITUNG	65	69,8
S. CIBEREUM GEDE & LEUTIK	19	49,1	S. CIOJAR	66	69,5
S. CIDADAP	20	63,7	S. CIPICUNG CISARUHAN	67	67,8
S. CIDADAS GANTUNG	21	66,0	S. DS. CIPASANG	68	62,0
S. CIBEUNYING	22	62,7	S. DS. CILAMPUYANG	69	67,9
S. CIHANJUANG	23	67,7	S. DS. SUKAJADI	70	66,7
S. DS. CINISTI	24	66,1	S. CIKAREO	71	44,6
S. CISAAT	25	57,5	S. CIGUNUNG	72	65,4
S. CISORU & CIBODAS	26	57,0	S. DS. CISURAT	73	67,4
S. DS. SIRNAGALIH	27	63,9	S. CIMANJAH	74	72,9
S. DS. MANGKURAKYAT	28	63,9	S. DS. WADO	75	70,8
S. CIPAMULUHAN	29	69,1	S. CICABAN	76	69,9
S. CISUMONG	30	62,0	S. CIALING	77	70,7
S. CIBURUY	31	63,5	S. DS. SUKAKERSA	78	62,6
S. CIPEUJEUH	32	62,0	S. DS. CIRANGGEM	79	62,2
S. CIKAMIRI	33	53,4	S. CINAMBO	80	61,9
S. CIPARI	34	59,0	S. CIKANDANG	81	65,9
S. CILUTUNG	35	65,2	S. DS. JEMAH	82	59,9
S. CIKENDI	36	63,3	S. DS. CIJEUNJING	83	59,2
S. DS. LENGKONGJAYA	37	65,7	S. DS. KADUJAYA	84	58,9
S. DS. SUKASENANG	38	69,9	S. DS. RANJENG	85	65,5
S. CIOJAR & CILINGGA	39	51,9	S. DS. SITUMEKAR	86	67,7
S. MAJUNUS	40	65,8	S. DS. CISITU	87	68,7
S. CIDORONGLANG	41	64,9	S. DS. CIBAYAWAK	88	68,9
S. DS. CIMURAH	42	67,5	S. DS. TARUNAJAYA	89	71,5
S. DS. CIPICUNG	43	61,7	S. CIHONJE	90	62,3
S. DS. SITUSARI	44	64,9	S. DS. SUKARATU	91	68,5
S. DS. CINUNUK	45	66,8	S. CIBELAH CIMUJA	92	65,9
S. CISANGKAN	46	73,4			
S. DS. SUKAMULYA	47	74,5			

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari table 4.12. rata-rata nilai CN (*Curve Number*) untuk DAS Jatigede pada tahun 2009 adalah sebesar 64,5 dengan nilai CN tertinggi adalah 76,5 pada Sungai Cipicung Nanjungjaya SUB DAS 58. Sedangkan untuk nilai terendah yaitu pada Sungai Desa Sukajadi Sub DAS 70 dengan nilai CN sebesar 44,6.

#### 4.2.3.2 Analisis CN Tahun 2018

Peta tata guna lahan DAS jatigede yang dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Planologi Kehutanan, Kementerian Kehutanan Republik Indonesia Tahun 2009 di overlay menggunakan antuan aplikasi ArcGis.

**Tabel 4.13.** Nilai CN (Curve Number) DAS Jatigede Tahun 2018

NAMA SUNGAI	SUB DAS	CN	NAMA SUNGAI	SUB DAS	CN
S. CIROYOM	1	58,1	S. CITOMENG	48	64,4
S. DS. CIKANDANG	2	59,5	S. DS. SUKAHAJI	49	61,1
S. DS. SIMPANG	3	69,5	S. SITURANCAKUKU	50	59,6
S. CIHIDEUNG	4	53,8	S. CANGKUANG	51	63,4
S. DS. GIRIJAYA	5	67,0	S. DS. CIBUNAR	52	65,1
S. CIPANYINGKIRAN	6	63,5	S. DS. SINDANGSUKA	53	66,1
S. CIBEUREUM	7	63,8	S. CIPICUNG	54	70,4
S. DS. MEKARSARI	8	64,6	S. CIPACING	55	63,9
S. CIKURAY	9	61,1	S. DS. SUKAMERANG	56	66,4
S. DS. BARUSADA	10	66,2	S. CIPANCAR	57	74,2
S. DS. CIGEDUG 1	11	62,8	S. CIPICUNG NANJUNGGAYA	58	54,6
S. DS. CIGEDUG 2	12	62,8	S. CIKAMASAN	59	75,6
S. CILONGKRANG	13	59,1	S. CIBARUNANG	60	77,7
S. CIPANGLALANGON	14	60,1	S. CIKUYA	61	78,5
S. DS. SINDANGSARI	15	63,1	S. CIANJUR	62	73,9
S. DS. SUKAHURIP	16	62,6	S. CITARIK	63	75,1
S. CIPARUGPUG	17	63,3	S. CIGADUNG	64	76,6
S. CINTANEGARA	18	62,6	S. CIBITUNG	65	77,2
S. CIBEREUM GEDE & LEUTIK	19	54,2	S. CIOJAR	66	76,4
S. CIDADAP	20	67,0	S. CIPICUNG CISARUHAN	67	74,2
S. CICADAS GANTUNG	21	59,3	S. DS. CIPASANG	68	62,6
S. CIBEUNYING	22	61,2	S. DS. CILAMPUYANG	69	74,2
S. CIHANJUANG	23	64,2	S. DS. SUKAJADI	70	71,7
S. DS. CINISTI	24	60,8	S. CIKAREO	71	49,5
S. CISAAT	25	54,8	S. CIGUNUNG	72	66,4
S. CISORU & CIBODAS	26	58,2	S. DS. CISURAT	73	72,8
S. DS. SIRNAGALIH	27	62,8	S. CIMANJAH	74	72,9
S. DS. MANGKURAKYAT	28	65,9	S. DS. WADO	75	70,8
S. CIPAMULUHAN	29	63,3	S. CICALING	76	69,3
S. CISUMONG	30	65,5	S. DS. SUKAKERSA	78	62,3
S. CIBURUY	31	66,9	S. DS. CIRANGGEM	79	61,4
S. CIPEUJEUH	32	66,5	S. CINAMBO	80	61,9
S. CIKAMIRI	33	53,8	S. CIKANDANG	81	65,9
S. CIPARI	34	67,0	S. DS. JEMAH	82	62,4
S. CILUTUNG	35	68,7			

NAMA SUNGAI	SUB DAS	CN
S. CIKENDI	36	71,1
S. DS. LENGKONGJAYA	37	66,4
S. DS. SUKASENANG	38	71,6
S. CIOJAR & CILINGGA	39	65,4
S. MAJUNUS	40	71,4
S. CIDORONGLANG	41	65,1
S. DS. CIMURAH	42	73,3
S. DS. CIPICUNG	43	65,5
S. DS. SITUSARI	44	61,0
S. DS. CINUNUK	45	68,1
S. CISANGKAN	46	74,5
S. DS. SUKAMULYA	47	76,9

NAMA SUNGAI	SUB DAS	CN
S. DS. CIJEUNJING	83	63,9
S. DS. KADUJAYA	84	63,5
S. DS. RANJENG	85	66,4
S. DS. SITUMEKAR	86	67,9
S. DS. CISITU	87	79,2
S. DS. CIBAYAWAK	88	69,3
S. DS. TARUNAJAYA	89	71,5
S. CIHONJE	90	62,2
S. DS. SUKARATU	91	68,5
S. CIBELAH CIMUJA	92	65,0

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari table 4.13. rata-rata nilai CN (*Curve Number*) untuk DAS Jatigede pada tahun 2018 adalah sebesar 66,1 dengan nilai CN tertinggi adalah 79,2 pada Sungai Desa Cisitu Sub DAS 87. Sedangkan untuk nilai terendah yaitu pada Sungai Cikareo Sub DAS 71 dengan nilai CN sebesar 49,5.

### 4.3 Pemodelan Hec-HMS

Pemodelan Hec-HMS ini mempunyai Langkah-langkah yaitu input data, analisis terhadap parameter model, kalibrasi pada hidograf aliran.

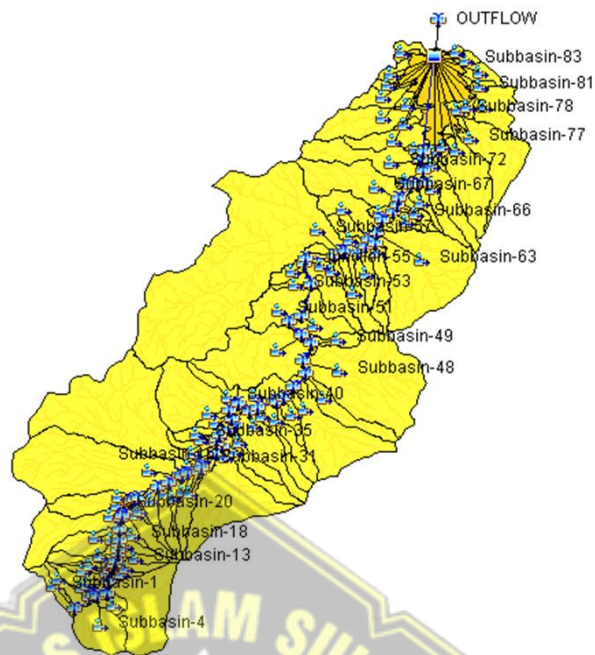
#### 4.3.1 Memasukan Data

Untuk dapat memasukan data pada HEC-HMS diperlukan komponen sebagai berikut:

##### 4.4.1.1 Basin Model

Data yang diperlukan pada Basin Model ini adalah peta SubDAS Jatigede dengan nilai estimasi awal luas masing-masing SubDAS sebagai parameter. Untuk mempermudah dalam penempatan elemen-elemen hidrologi pada basin model maka gunakan peta DAS Jatigede sebagai background pada layer HEC-HMS. Langkah selanjutnya tempatkan elemen berupa sub-basin, junction dan reach pada basin model. Sub-basin adalah penggambaran SubDAS dengan karakteristiknya. Junction adalah penggambaran antara titik antar sungai dengan outlet (titik kontrol). Reach merupakan penghubung antar junction. Berikut Gambar 4.6 merupakan basin model pada DAS Jatigede.





**Gambar 4.6** Basin Model DAS Jatigede

#### **4.4.1.2 Meteorologic Model**

Untuk dapat menginput data pada Meteorologic Model yang diperlukan adalah model presipitasi yang menggunakan Specified Hyotograph yaitu berasal dari Time Series Data dan akan digunakan pada seluruh SubDAS.

#### **4.4.1.3 Control Specification**

Untuk dapat menginput data pada Control Specification yang diperlukan adalah waktu awal simulasi yaitu tanggal dimana simulasi dimulai dan tanggal berakhirnya simulasi beserta interval waktu. Tanggal awal simulasi ini adalah tanggal 01 Januari 2019 sampai 02 Januari 2019. Waktu dimulai pukul 04:00 sampai pukul 19:00 dengan interval waktu 1 jam.

#### 4.4.1.4 Time Series Data

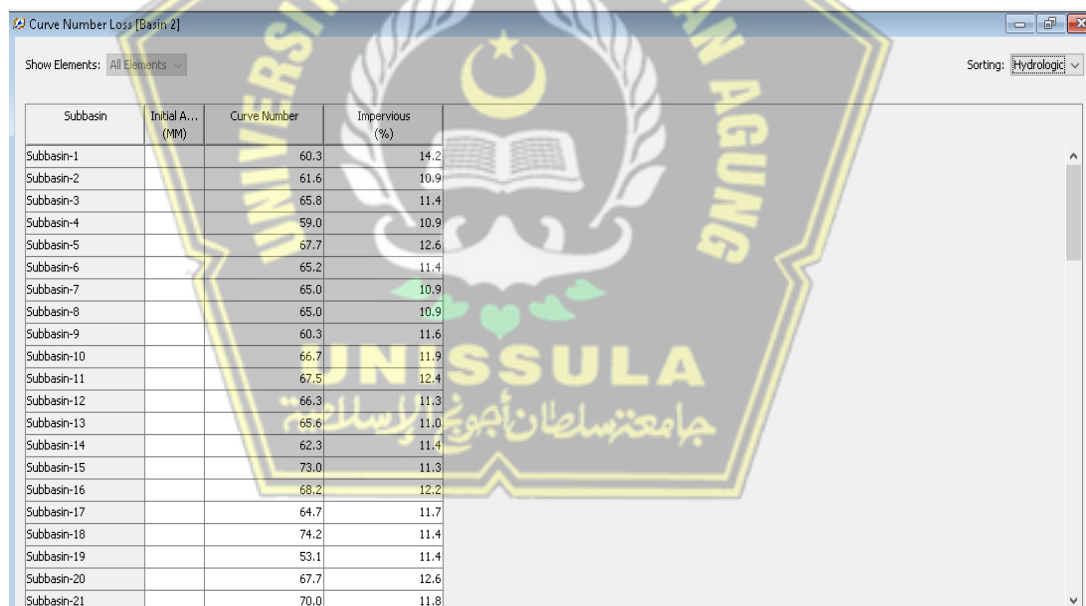
Cara mengolah Time Series Data menggunakan data Precipitation Gages seperti data hujan dan Discharge Gages seperti data debit. Untuk data hujan Gage 1 pada HEC HMS menggunakan data distribusi hujan jam-jaman yang telah dihitung dengan kala ulang 2 tahunan, 5 tahunan, 20 tahunan, dan 50 tahunan.

### 4.3.2 Permodelan Parameter HEC-HMS

Setiap pemodelan masing-masing memiliki satu buah metode untuk setiap Volume Runoff, Direct Runoff dan Routing.

#### 4.3.2.1 Parameter SCS Loss Model (SCS Curve Number)

Pada parameter ini kita masukan data nilai CN dan Impervious yang sudah dihitung.



Subbasin	Initial A... (MM)	Curve Number	Impervious (%)
Subbasin-1		60.3	14.2
Subbasin-2		61.6	10.9
Subbasin-3		65.8	11.4
Subbasin-4		59.0	10.9
Subbasin-5		67.7	12.6
Subbasin-6		65.2	11.4
Subbasin-7		65.0	10.9
Subbasin-8		65.0	10.9
Subbasin-9		60.3	11.6
Subbasin-10		66.7	11.9
Subbasin-11		67.5	12.4
Subbasin-12		66.3	11.3
Subbasin-13		65.6	11.0
Subbasin-14		62.3	11.4
Subbasin-15		73.0	11.3
Subbasin-16		68.2	12.2
Subbasin-17		64.7	11.7
Subbasin-18		74.2	11.4
Subbasin-19		53.1	11.4
Subbasin-20		67.7	12.6
Subbasin-21		70.0	11.8

Gambar 4.7 Input HEC-HMS SCS-Loss Model

#### 4.3.2.2 Parameter Transform Model (SCS Unit Hydrograph Method)

Dalam parameter ini digunakan nilai Lag Time untuk setiap Sub DAS yang terdapat pada DAS Jatigede. Nilai tersebut didapatkan berdasarkan hasil perhitungan menggunakan panjang aliran sungai, angka kemiringan sungai, dan CN dari setiap Sub DAS.

**Tabel 4.14.** Nilai Lag Time

SUB DAS	Lag Time (Menit)	SUB DAS	Lag Time (Menit)	SUB DAS	Lag Time (Menit)	SUB DAS	Lag Time (Menit)
1	17.61	24	23.32	47	45.57	70	25.5
2	17.15	25	22.73	48	50.26	71	37
3	9.09	26	70.38	49	20.1	72	51.65
4	29.99	27	23.06	50	65.47	73	8.66
5	19.96	28	14.08	51	72.16	74	13.03
6	24.65	29	26.61	52	33.32	75	15.01
7	16.36	30	14.3	53	19.03	76	38.83
8	17.96	31	14.51	54	20.46	77	60.75
9	45.41	32	47.35	55	36.7	78	2.96
10	13.36	33	94.72	56	14.08	79	6.34
11	3.99	34	31.94	57	117.38	80	36.03
12	15.04	35	32.21	58	35.15	81	11.19
13	17.08	36	48.02	59	25.49	82	23.09
14	23.45	37	41.21	60	33.63	83	9.89
15	10.23	38	30.64	61	38.93	84	4.53
16	5.34	39	29.69	62	33.06	85	6.34
17	23.88	40	26.34	63	57.63	86	8.3
18	13.02	41	47.4	64	7.04	87	8.91
19	39.21	42	38.25	65	15.29	88	21.72
20	9.44	43	66.02	66	20.27	89	9.46
21	20.04	44	39.47	67	44.07	90	43.78
22	33.47	45	29.12	68	4.35	91	11.3
23	9.28	46	55.41	69	18.05	92	32.88

Sumber: Hasil Analisis, 2021

UNISSULA  
جامعة سلطان أبوبوع الإسلامية

SCS Transform[Basin 2]

Show Elements: All Elements      Sorting: Hydrologic

Subbasin	Graph Type	Lag Time (HR)
Subbasin-1	Standard	17.61
Subbasin-2	Standard	17.15
Subbasin-3	Standard	9.09
Subbasin-4	Standard	29.99
Subbasin-5	Standard	19.96
Subbasin-6	Standard	24.65
Subbasin-7	Standard	16.36
Subbasin-8	Standard	17.96
Subbasin-9	Standard	45.41
Subbasin-10	Standard	13.36
Subbasin-11	Standard	3.99
Subbasin-12	Standard	15.04
Subbasin-13	Standard	17.08
Subbasin-14	Standard	23.45
Subbasin-15	Standard	10.23
Subbasin-16	Standard	5.34
Subbasin-17	Standard	23.88
Subbasin-18	Standard	13.02
Subbasin-19	Standard	39.21
Subbasin-20	Standard	9.44

Compute: All Elements      Apply      Close

**Gambar 4.8** Input HEC-HMS Nilai Lag Time

#### 4.3.2.3 Parameter Routing Dengan Metode Muskingum

HEC-HMS menyediakan beberapa metode penelusuran banjir antara lain adalah *Muskingum*, *Kinematic Wave*, *Modified Puls*, *Normal Depth*, dan *Straddle Stragger*. Pada penelitian ini menggunakan Metode *Muskingum* sebagai parameter Routing. Nilai yang dimasukan sebagai berikut:

Muskingum Routing [Basin 2]

Show Elements: All Elements      Sorting: Hydrologic

Reach	Initial Type	Initial Di... (M3/S)	Muskingum K (HR)	Muskingum X	Number of Subreaches
Reach-1	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-2	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-3	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-4	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-5	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-6	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-7	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-8	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-9	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-10	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-11	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-12	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-13	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-14	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-15	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-16	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-17	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-18	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-19	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-20	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1
Reach-21	Discharge = Inflow		0.15	0.13	1

Compute: All Elements      Apply      Close

**Gambar 4.** Input HEC-HMS Parameter Routing

#### 4.4 Output Dari software Hec-HMS

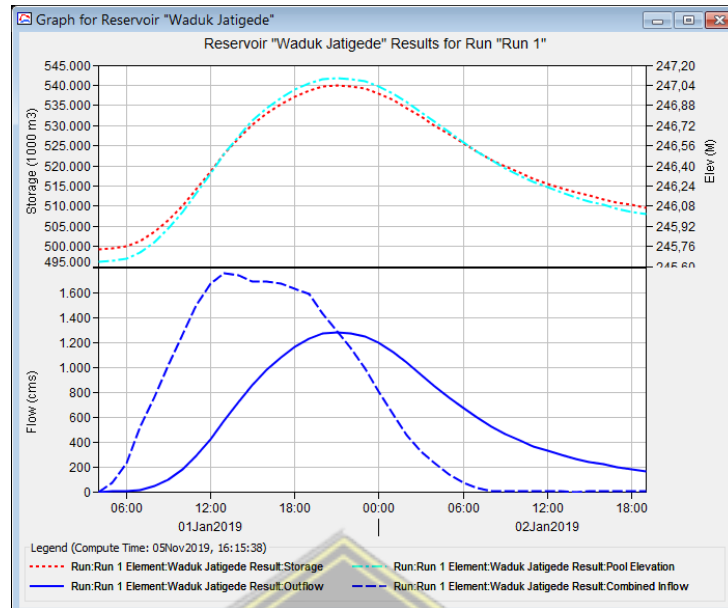
##### 4.4.1 Hasil Debit Banjir Q2

##### 4.4.1.1 Hasil Debit Banjir Q2 2009

Tabel 4.15. Hasil Hec HMS Q2 2019

Q2 (2009)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
1-Jan-19	4:00	0	499320.3	245.6	0
1-Jan-19	5:00	75	499454.7	245.6	0.2
1-Jan-19	6:00	233.1	500004.3	245.7	2.8
1-Jan-19	7:00	518.9	501328.9	245.7	14.2
1-Jan-19	8:00	760.6	503531.6	245.8	43.1
1-Jan-19	9:00	1009.9	506471.7	245.9	95.4
1-Jan-19	10:00	1263.6	510078	246	176
1-Jan-19	11:00	1494	514210.6	246.2	286.7
1-Jan-19	12:00	1670.1	518628.5	246.3	423.3
1-Jan-19	13:00	1751.5	522990.1	246.5	574.6
1-Jan-19	14:00	1736.4	526928.8	246.6	723.8
1-Jan-19	15:00	1688.7	530243.9	246.8	858
1-Jan-19	16:00	1689.6	533020.4	246.9	976.1
1-Jan-19	17:00	1670.5	535365.2	246.9	1079.8
1-Jan-19	18:00	1627.8	537261.5	247	1165.1
1-Jan-19	19:00	1586.2	538738.4	247.1	1228.4
1-Jan-19	20:00	1427.2	539667.3	247.1	1268.9
1-Jan-19	21:00	1289	539965.1	247.1	1281.9
1-Jan-19	22:00	1153.5	539762.8	247.1	1273
1-Jan-19	23:00	991.4	539093.3	247.1	1243.8
2-Jan-19	0:00	805.6	537939.7	247	1194
2-Jan-19	1:00	617.8	536330.3	247	1123.4
2-Jan-19	2:00	450.7	534367.9	246.9	1035.3
2-Jan-19	3:00	324.7	532206.3	246.8	941
2-Jan-19	4:00	227.4	529981.6	246.7	847.1
2-Jan-19	5:00	138.7	527757.5	246.7	756.6
2-Jan-19	6:00	67.5	525562.9	246.6	670.8
2-Jan-19	7:00	26.4	523462.5	246.5	591.9
2-Jan-19	8:00	7.8	521521.9	246.4	522
2-Jan-19	9:00	0.9	519769.7	246.4	461.4
2-Jan-19	10:00	0.1	518205.8	246.3	409.5
2-Jan-19	11:00	1.1	516815.2	246.3	365.1
2-Jan-19	12:00	1.4	515575.1	246.2	327
2-Jan-19	13:00	0.5	514461.7	246.2	294
2-Jan-19	14:00	0	513456.1	246.2	265.2
2-Jan-19	15:00	0.1	512546.9	246.1	240
2-Jan-19	16:00	0.2	511723.2	246.1	217.9
2-Jan-19	17:00	0.1	510974.1	246.1	198.5
2-Jan-19	18:00	0	510290.6	246	181.3
2-Jan-19	19:00	0.1	509665.5	246	166

Sumber: Hasil Analisis, 2021



**Gambar 4.9.** Output HEC-HMS Q2 2009

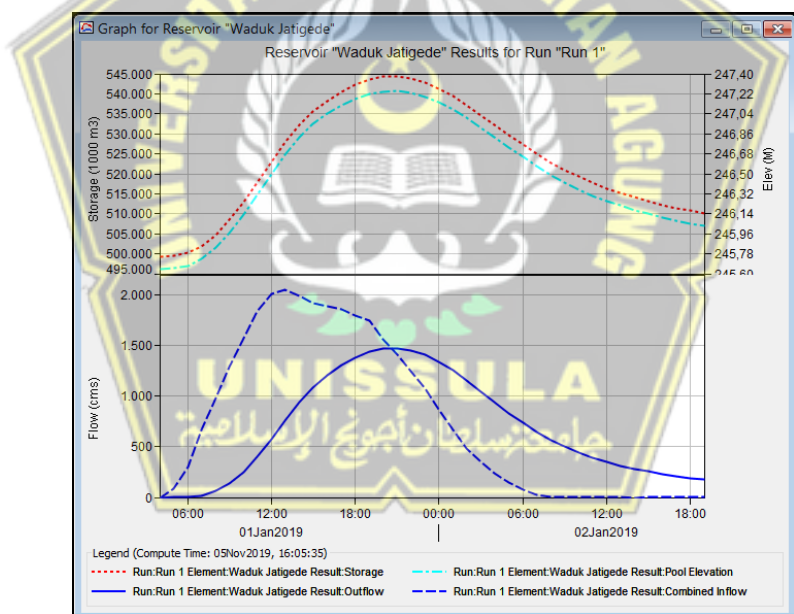
#### 4.4.1.2 Hasil Debit Banjir Q2 2018

**Tabel 4.16.** Hasil Hec-HMS Q2 2018

Q2 (2018)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
1-Jan-19	4:00	0	499320.3	245.6	0
1-Jan-19	5:00	86.7	499475.7	245.6	0.3
1-Jan-19	6:00	297.6	500160.7	245.7	3.8
1-Jan-19	7:00	664.7	501852.3	245.7	20.1
1-Jan-19	8:00	982.9	504673.8	245.8	61.8
1-Jan-19	9:00	1285.9	508404	246	136.6
1-Jan-19	10:00	1574.7	512862.5	246.1	248.7
1-Jan-19	11:00	1834.5	517837.5	246.3	397.6
1-Jan-19	12:00	2010.3	523006.9	246.5	575.2
1-Jan-19	13:00	2052.8	527910	246.7	762.7
1-Jan-19	14:00	1994.3	532130.3	246.8	937.7
1-Jan-19	15:00	1916.1	535521.3	246.9	1086.8
1-Jan-19	16:00	1894.2	538243.3	247	1207.1
1-Jan-19	17:00	1856.8	540474.4	247.1	1304.3
1-Jan-19	18:00	1801.6	542223.4	247.2	1382.3
1-Jan-19	19:00	1746.1	543526.5	247.2	1441.4
1-Jan-19	20:00	1565.5	544239.5	247.2	1474.1
1-Jan-19	21:00	1406	544278.4	247.2	1475.9
1-Jan-19	22:00	1250.4	543787.4	247.2	1453.3
1-Jan-19	23:00	1071.5	542814.6	247.2	1409
2-Jan-19	0:00	869.7	541354.5	247.1	1343.4
2-Jan-19	1:00	665	539433.3	247.1	1258.6
2-Jan-19	2:00	484.1	537147.7	247	1160.2

Q2 (2018)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
2-Jan-19	3:00	348.6	534670.4	246.9	1048.7
2-Jan-19	4:00	243.9	532163.6	246.8	939.1
2-Jan-19	5:00	148.7	529681.9	246.7	834.7
2-Jan-19	6:00	73	527256.5	246.6	736.7
2-Jan-19	7:00	28.9	524951.8	246.6	647.5
2-Jan-19	8:00	8.3	522832.4	246.5	568.8
2-Jan-19	9:00	0.9	520925.6	246.4	501.1
2-Jan-19	10:00	0.2	519229.8	246.4	443.3
2-Jan-19	11:00	1.2	517727	246.3	394
2-Jan-19	12:00	1.4	516390.6	246.3	351.9
2-Jan-19	13:00	0.5	515193.8	246.2	315.5
2-Jan-19	14:00	0	514116.5	246.2	284
2-Jan-19	15:00	0.1	513144	246.1	256.4
2-Jan-19	16:00	0.2	512264.7	246.1	232.4
2-Jan-19	17:00	0.1	511466.8	246.1	211.2
2-Jan-19	18:00	0	510740.1	246.1	192.6
2-Jan-19	19:00	0.1	510076.8	246	176

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.10. Output HEC-HMS Q2 2018

#### 4.4.2 Hasil Debit Banjir Q5

##### 4.4.2.1 Hasil Debit Banjir Q5 2009

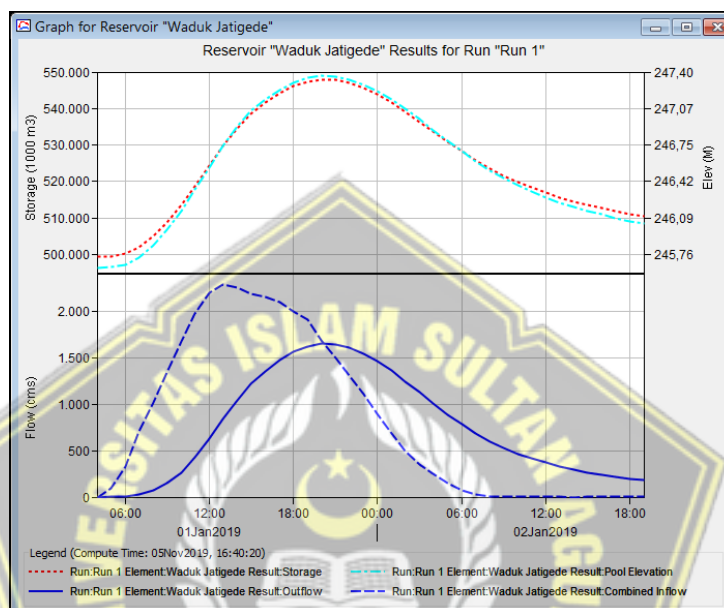
**Tabel 4.17.** Hasil Hec-HMS Q5 2009

Q5 (2009)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
1-Jan-19	4:00	0	499320.3	245.6	0
1-Jan-19	5:00	91.9	499485	245.6	0.3
1-Jan-19	6:00	323.1	500224.6	245.7	4.3
1-Jan-19	7:00	706.3	502032.3	245.7	22.3
1-Jan-19	8:00	1018.5	504979.4	245.8	67.2
1-Jan-19	9:00	1338.2	508840.3	246	146.6
1-Jan-19	10:00	1666.9	513508.7	246.2	266.7
1-Jan-19	11:00	1968.4	518801.9	246.3	429
1-Jan-19	12:00	2192.2	524391.3	246.5	626.3
1-Jan-19	13:00	2280.8	529801.4	246.7	839.7
1-Jan-19	14:00	2247.1	534557.3	246.9	1043.7
1-Jan-19	15:00	2182.3	538453.5	247	1216.1
1-Jan-19	16:00	2151.7	541622.2	247.2	1355.3
1-Jan-19	17:00	2092.3	544173.8	247.2	1471
1-Jan-19	18:00	1998.9	546082.6	247.3	1559.6
1-Jan-19	19:00	1902.3	547379.8	247.3	1620.8
1-Jan-19	20:00	1683.7	547950.7	247.4	1648
1-Jan-19	21:00	1489.7	547747.6	247.4	1638.3
1-Jan-19	22:00	1306.7	546951.2	247.3	1600.5
1-Jan-19	23:00	1108.9	545647.6	247.3	1539.3
2-Jan-19	0:00	895.2	543862.1	247.2	1456.7
2-Jan-19	1:00	681.9	541638	247.2	1356.1
2-Jan-19	2:00	493.1	539074.8	247.1	1243
2-Jan-19	3:00	352.1	536336.1	247	1123.7
2-Jan-19	4:00	244.6	533591.3	246.9	1001
2-Jan-19	5:00	148.1	530907	246.8	885.8
2-Jan-19	6:00	71.6	528310.6	246.7	778.8
2-Jan-19	7:00	28	525863.9	246.6	682.3
2-Jan-19	8:00	8.6	523628.6	246.5	598
2-Jan-19	9:00	1.2	521626.4	246.4	525.6
2-Jan-19	10:00	0.1	519849.4	246.4	464.1
2-Jan-19	11:00	1.2	518276.9	246.3	411.8
2-Jan-19	12:00	1.5	516881	246.3	367.2
2-Jan-19	13:00	0.5	515633.2	246.2	328.7
2-Jan-19	14:00	0	514511.7	246.2	295.4
2-Jan-19	15:00	0.1	513500.6	246.2	266.4



Q5 (2009)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
2-Jan-19	16:00	0.2	512587.6	246.1	241.1
2-Jan-19	17:00	0.1	511760.1	246.1	218.9
2-Jan-19	18:00	0	511007.3	246.1	199.3
2-Jan-19	19:00	0.1	510320.9	246	182

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.11. Output HEC-HMS Q5 2009

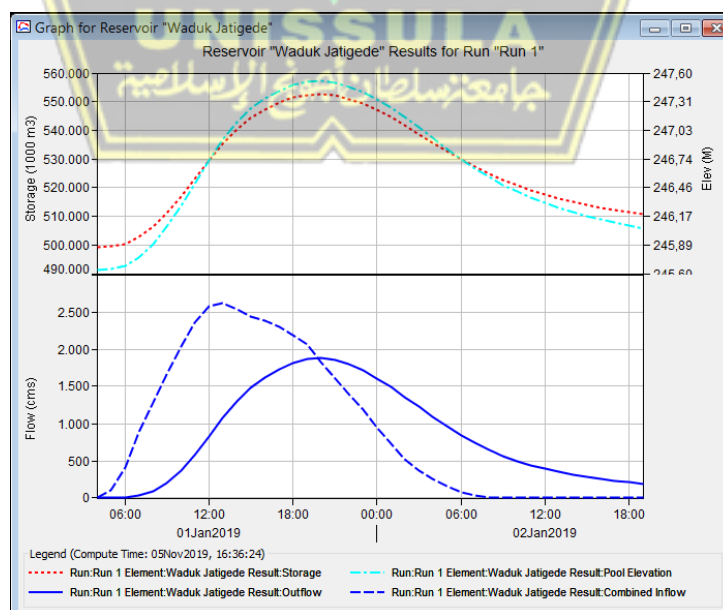
#### 4.4.2.2 Hasil Debit Banjir Q5 2018

Tabel 4.18. Hasil Hec-HMS Q5 2018

Q5 (2018)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
1-Jan-19	4:00	0	499320.3	245.6	0
1-Jan-19	5:00	110.8	499518.8	245.6	0.4
1-Jan-19	6:00	409.4	500444.8	245.7	5.9
1-Jan-19	7:00	888	502716.7	245.8	31.2
1-Jan-19	8:00	1286.5	506409.7	245.9	94.2
1-Jan-19	9:00	1662.7	511186.3	246.1	203.9
1-Jan-19	10:00	2028.7	516810.6	246.3	365
1-Jan-19	11:00	2360.7	523020.1	246.5	575.7
1-Jan-19	12:00	2576.7	529389	246.7	822.7
1-Jan-19	13:00	2616.7	535312.4	246.9	1077.4
1-Jan-19	14:00	2533.9	540299.6	247.1	1296.6
1-Jan-19	15:00	2434.6	544249.9	247.2	1474.5
1-Jan-19	16:00	2375.4	547335.6	247.3	1618.7

Q5 (2018)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
1-Jan-19	17:00	2292.4	549705.6	247.4	1732.5
1-Jan-19	18:00	2181.4	551374.6	247.5	1814.1
1-Jan-19	19:00	2065.5	552397	247.5	1864.7
1-Jan-19	20:00	1820.8	552656.1	247.5	1877.6
1-Jan-19	21:00	1602.2	552107.1	247.5	1850.3
1-Jan-19	22:00	1398.1	550949.4	247.5	1793.2
1-Jan-19	23:00	1184.2	549287.9	247.4	1712.2
2-Jan-19	0:00	955.4	547158.5	247.3	1610.3
2-Jan-19	1:00	726.1	544603.2	247.3	1490.8
2-Jan-19	2:00	524.3	541722.7	247.2	1359.8
2-Jan-19	3:00	374.2	538690.6	247.1	1226.4
2-Jan-19	4:00	259.8	535658.6	247	1093
2-Jan-19	5:00	157.2	532714.7	246.8	962.9
2-Jan-19	6:00	76.4	529889.4	246.7	843.3
2-Jan-19	7:00	30.2	527242.9	246.6	736.2
2-Jan-19	8:00	9.1	524834.8	246.6	643
2-Jan-19	9:00	1.2	522684.6	246.5	563.5
2-Jan-19	10:00	0.1	520782.2	246.4	496.1
2-Jan-19	11:00	1.3	519103.6	246.4	439
2-Jan-19	12:00	1.6	517617.3	246.3	390.5
2-Jan-19	13:00	0.5	516291.6	246.3	348.8
2-Jan-19	14:00	0	515102.7	246.2	312.8
2-Jan-19	15:00	0.2	514033	246.2	281.6
2-Jan-19	16:00	0.2	513069	246.1	254.4
2-Jan-19	17:00	0.1	512196.7	246.1	230.5
2-Jan-19	18:00	0	511404.6	246.1	209.6
2-Jan-19	19:00	0.1	510683.4	246.1	191.1

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.12. Output HEC-HMS Q5 2018

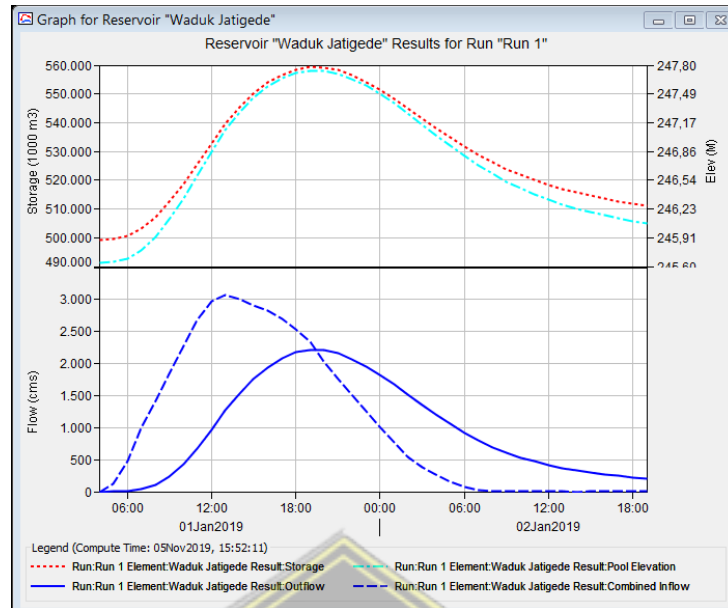
### 4.4.3 Hasil Debit Banjir Q20

#### 4.4.3.1 Hasil Debit Banjir Q20 2009

Tabel 4.19. Hasil Hec-HMS Q20 2009

Q20 (2009)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
1-Jan-19	4:00	0	499320.3	245.6	0
1-Jan-19	5:00	123.5	499541.6	245.6	0.5
1-Jan-19	6:00	470.7	500598.6	245.7	7.2
1-Jan-19	7:00	998.6	503166.8	245.8	37.6
1-Jan-19	8:00	1414.8	507248	245.9	111.4
1-Jan-19	9:00	1837.2	512477.6	246.1	238.1
1-Jan-19	10:00	2276.5	518692.2	246.3	425.4
1-Jan-19	11:00	2683.1	525642.3	246.6	673.8
1-Jan-19	12:00	2971.7	532861.3	246.9	969.2
1-Jan-19	13:00	3064.5	539681.7	247.1	1269.5
1-Jan-19	14:00	3002	545547.3	247.3	1534.6
1-Jan-19	15:00	2912.4	550257.7	247.4	1759.3
1-Jan-19	16:00	2830.2	553927.3	247.6	1941.3
1-Jan-19	17:00	2704.6	556651.2	247.7	2080.3
1-Jan-19	18:00	2530.9	558420.7	247.7	2172.2
1-Jan-19	19:00	2349.3	559301.8	247.7	2218.5
1-Jan-19	20:00	2041.6	559225.9	247.7	2214.5
1-Jan-19	21:00	1764.3	558201.1	247.7	2160.7
1-Jan-19	22:00	1511.5	556479.5	247.6	2071.4
1-Jan-19	23:00	1263.3	554224.2	247.6	1956.3
2-Jan-19	0:00	1011.1	551518.5	247.5	1821.2
2-Jan-19	1:00	762.6	548432.2	247.4	1671
2-Jan-19	2:00	544.2	545062.2	247.3	1512.1
2-Jan-19	3:00	383.5	541581.2	247.2	1353.5
2-Jan-19	4:00	263.7	538151	247	1203.1
2-Jan-19	5:00	158	534846	246.9	1056.5
2-Jan-19	6:00	75.6	531715	246.8	920
2-Jan-19	7:00	29.7	528815.2	246.7	799.2
2-Jan-19	8:00	9.6	526200.1	246.6	695.3
2-Jan-19	9:00	1.6	523879.2	246.5	607.3
2-Jan-19	10:00	0	521832.6	246.5	533
2-Jan-19	11:00	1.2	520031.4	246.4	470.3
2-Jan-19	12:00	1.7	518441.1	246.3	417.2
2-Jan-19	13:00	0.5	517026.6	246.3	371.7
2-Jan-19	14:00	0	515761	246.2	332.6
2-Jan-19	15:00	0.2	514625.9	246.2	298.8
2-Jan-19	16:00	0.2	513604	246.2	269.4
2-Jan-19	17:00	0.1	512681.1	246.1	243.7
2-Jan-19	18:00	0	511844.6	246.1	221.2
2-Jan-19	19:00	0.1	511084.3	246.1	201.3

Sumber: Hasil Analisis, 2021



**Gambar 4.13.** Output HEC-HMS Q20 2009

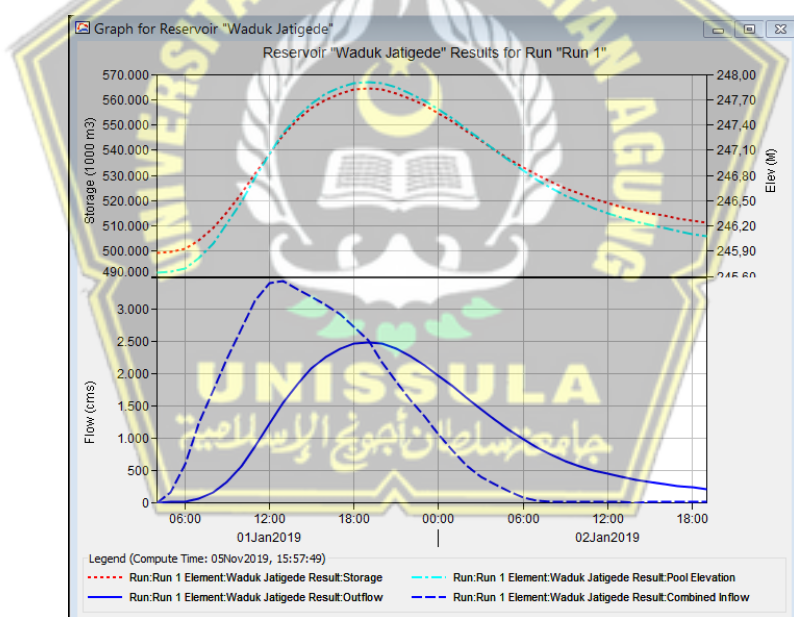
#### 4.4.3.2 Hasil Debit Banjir Q20 2018

**Tabel 4.20.** Hasil Hec-HMS Q20 2018

Q20 (2018)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
1-Jan-19	4:00	0	499320.3	245.6	0
1-Jan-19	5:00	154.4	499596.8	245.7	0.7
1-Jan-19	6:00	587	500913.8	245.7	10
1-Jan-19	7:00	1227.2	504073.2	245.8	51.7
1-Jan-19	8:00	1739.7	509054.8	246	151.5
1-Jan-19	9:00	2221.3	515342.9	246.2	320
1-Jan-19	10:00	2700.8	522621	246.5	561.2
1-Jan-19	11:00	3137.3	530552.2	246.8	870.9
1-Jan-19	12:00	3407.2	538555.8	247.1	1220.6
1-Jan-19	13:00	3439.2	545886.3	247.3	1550.4
1-Jan-19	14:00	3320.8	551941.2	247.5	1842.1
1-Jan-19	15:00	3192.4	556601.8	247.7	2077.7
1-Jan-19	16:00	3075.9	560071.6	247.8	2259.2
1-Jan-19	17:00	2920.7	562498.5	247.8	2389.1
1-Jan-19	18:00	2722.8	563917.4	247.9	2466.1
1-Jan-19	19:00	2515.3	564418.5	247.9	2493.6
1-Jan-19	20:00	2176.4	563934.4	247.9	2467.1
1-Jan-19	21:00	1871.1	562480.7	247.8	2388.1
1-Jan-19	22:00	1596.5	560332.4	247.8	2273
1-Jan-19	23:00	1332.8	557673.8	247.7	2133.2
2-Jan-19	0:00	1066.5	554604.1	247.6	1975.6
2-Jan-19	1:00	803	551173.6	247.5	1804.2
2-Jan-19	2:00	572.4	547483.7	247.3	1625.8

Q20 (2018)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
2-Jan-19	3:00	403.4	543712.1	247.2	1449.9
2-Jan-19	4:00	277.3	540023.1	247.1	1284.5
2-Jan-19	5:00	166	536479.8	247	1130.2
2-Jan-19	6:00	79.7	533129.3	246.9	980.9
2-Jan-19	7:00	31.5	530040.8	246.7	849.6
2-Jan-19	8:00	10.1	527264.6	246.6	737.1
2-Jan-19	9:00	1.6	524807.3	246.6	642
2-Jan-19	10:00	0.1	522646.1	246.5	562.1
2-Jan-19	11:00	1.3	520748.5	246.4	494.9
2-Jan-19	12:00	1.8	519076.6	246.4	438.1
2-Jan-19	13:00	0.5	517592.3	246.3	389.7
2-Jan-19	14:00	0	516266.7	246.3	348.1
2-Jan-19	15:00	0.2	515079.8	246.2	312.2
2-Jan-19	16:00	0.2	514012.8	246.2	281
2-Jan-19	17:00	0.1	513050.7	246.1	253.9
2-Jan-19	18:00	0	512179.8	246.1	230.1
2-Jan-19	19:00	0.1	511389.2	246.1	209.2

Sumber: Hasil Analisis, 2021



**Gambar 4.14.** Output HEC-HMS Q20 2018

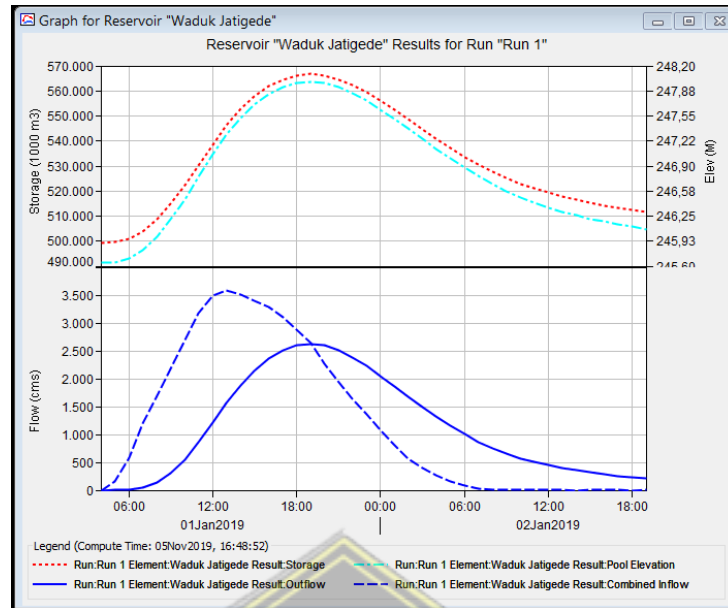
#### 4.4.4 Hasil Debit Banjir Q50

##### 4.4.4.1 Hasil Debit Banjir Q50 2009

Tabel 4.21. Hasil Hec-HMS Q50 2009

Q50 (2009)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M <sup>2</sup> /S	(1000M <sup>3</sup> )	M	M <sup>2</sup> /S
1-Jan-19	4:00	0	499320.3	245.6	0
1-Jan-19	5:00	149.1	499587.4	245.7	0.7
1-Jan-19	6:00	577.1	500877.9	245.7	9.7
1-Jan-19	7:00	1201.7	503976.9	245.8	50.1
1-Jan-19	8:00	1687.2	508830	246	146.3
1-Jan-19	9:00	2178	514974.6	246.2	309
1-Jan-19	10:00	2691.3	522204.5	246.5	546.2
1-Jan-19	11:00	3167.4	530224.7	246.8	857.2
1-Jan-19	12:00	3496.5	538474.5	247	1217
1-Jan-19	13:00	3589.6	546214.9	247.3	1565.8
1-Jan-19	14:00	3507.5	552773.9	247.5	1883.5
1-Jan-19	15:00	3401.5	557946	247.7	2147.4
1-Jan-19	16:00	3282.9	561866	247.8	2355
1-Jan-19	17:00	3110	564625.3	247.9	2504.9
1-Jan-19	18:00	2880	566230.1	248	2593.5
1-Jan-19	19:00	2639.8	566774.7	248	2623.8
1-Jan-19	20:00	2271.9	566225.3	248	2593.2
1-Jan-19	21:00	1938.5	564627.4	247.9	2505
1-Jan-19	22:00	1639.5	562279.7	247.8	2377.3
1-Jan-19	23:00	1358.4	559394.8	247.7	2223.4
2-Jan-19	0:00	1081.7	556099.8	247.6	2051.9
2-Jan-19	1:00	810.6	552459.2	247.5	1867.8
2-Jan-19	2:00	573.3	548576.8	247.4	1678
2-Jan-19	3:00	400.7	544632.4	247.3	1492.2
2-Jan-19	4:00	273.8	540795.1	247.1	1318.5
2-Jan-19	5:00	163	537128.2	247	1159.4
2-Jan-19	6:00	77.4	533672.5	246.9	1004.6
2-Jan-19	7:00	30.4	530500.8	246.8	868.7
2-Jan-19	8:00	10.3	527660.4	246.7	752.8
2-Jan-19	9:00	1.9	525152.3	246.6	655.1
2-Jan-19	10:00	0	522948.3	246.5	573.1
2-Jan-19	11:00	1.2	521014.2	246.4	504.2
2-Jan-19	12:00	1.8	519311.5	246.4	446
2-Jan-19	13:00	0.6	517801.2	246.3	396.4
2-Jan-19	14:00	0	516453.2	246.3	353.8
2-Jan-19	15:00	0.2	515247	246.2	317.1
2-Jan-19	16:00	0.2	514164.3	246.2	285.4
2-Jan-19	17:00	0.1	513187.5	246.1	257.7
2-Jan-19	18:00	0	512303.7	246.1	233.4

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.15. Output HEC-HMS Q50 2009

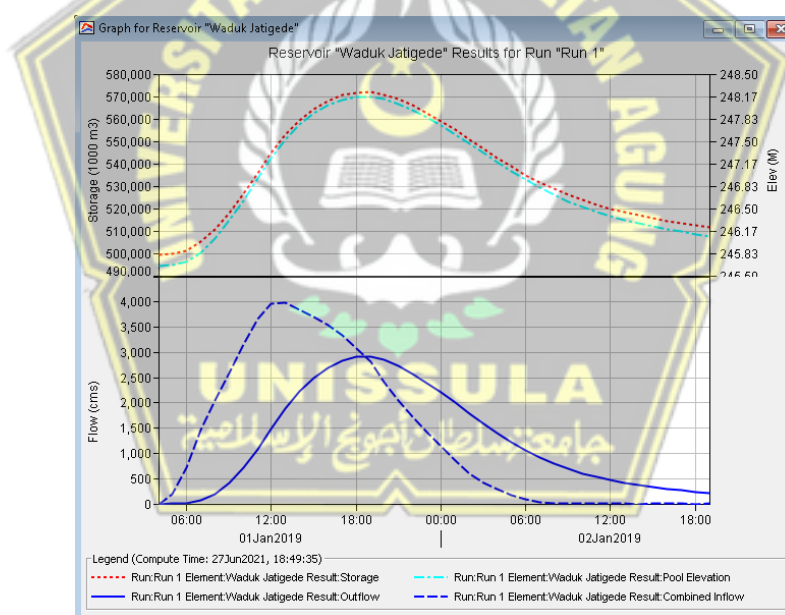
#### 4.4.4.2 Hasil Debit Banjir Q50 2018

Tabel 4.22. Hasil Hec-HMS Q50 2018

Q50 (2018)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
1-Jan-19	4:00	0	499320.3	245.6	0
1-Jan-19	5:00	188.1	499657.1	245.7	1
1-Jan-19	6:00	711.9	501253.9	245.7	13.4
1-Jan-19	7:00	1458.5	505020.7	245.8	67.9
1-Jan-19	8:00	2045	510862.3	246.1	195.6
1-Jan-19	9:00	2596.1	518139	246.3	407.3
1-Jan-19	10:00	3151.5	526484.5	246.6	706.4
1-Jan-19	11:00	3656	535510.3	246.9	1086.3
1-Jan-19	12:00	3959.4	544569.5	247.3	1489.3
1-Jan-19	13:00	3984.9	552789.5	247.5	1884.3
1-Jan-19	14:00	3843.5	559470.8	247.7	2227.4
1-Jan-19	15:00	3696.3	564524.8	247.9	2499.4
1-Jan-19	16:00	3540.1	568179.2	248	2702.4
1-Jan-19	17:00	3334.4	570579.3	248.1	2838.7
1-Jan-19	18:00	3076.5	571776	248.2	2907.4
1-Jan-19	19:00	2806.7	571887.6	248.2	2913.9
1-Jan-19	20:00	2405.2	570883.1	248.1	2856.1
1-Jan-19	21:00	2042.2	568818.1	248.1	2738.5
1-Jan-19	22:00	1720.9	566015.5	248	2581.6
1-Jan-19	23:00	1424.7	562718.1	247.9	2401
2-Jan-19	0:00	1134.3	559043.6	247.7	2204.9
2-Jan-19	1:00	848.7	555057	247.6	1998.6
2-Jan-19	2:00	599.7	550857.4	247.5	1788.7

Q50 (2018)					
Date	Time	Inflow	Storage	Elevation	Outflow
		M2/S	(1000M3)	M	M2/S
2-Jan-19	3:00	419.3	546628.3	247.3	1585.3
2-Jan-19	4:00	286.3	542539.8	247.2	1396.6
2-Jan-19	5:00	170.4	538651.5	247.1	1224.7
2-Jan-19	6:00	81.2	534989.1	246.9	1062.9
2-Jan-19	7:00	32.2	531636.7	246.8	916.6
2-Jan-19	8:00	10.7	528643.4	246.7	792.3
2-Jan-19	9:00	1.9	526006.4	246.6	687.8
2-Jan-19	10:00	0	523694.5	246.5	600.4
2-Jan-19	11:00	1.3	521670.1	246.4	527.2
2-Jan-19	12:00	1.9	519891.3	246.4	465.5
2-Jan-19	13:00	0.6	518316	246.3	413.1
2-Jan-19	14:00	0	516912.4	246.3	368.2
2-Jan-19	15:00	0.2	515658.2	246.2	329.5
2-Jan-19	16:00	0.3	514534	246.2	296.1
2-Jan-19	17:00	0.1	513521.1	246.2	267
2-Jan-19	18:00	0	512605.7	246.1	241.6
2-Jan-19	19:00	0.1	511776.1	246.1	219.3

Sumber: Hasil Analisis, 2021



**Gambar 4.16.** Output HEC-HMS Q50 2018



#### 4.7 Hasil Analisa Perubahan Tata Guna Lahan

Penggunaan lahan pada DAS Jatigede dibagi menjadi 11 buah klasifikasi yaitu, Hutan lahan kering primer, Hutan lahan kering sekunder, Hutan tanaman industri, belukar/semak, perkebunan, pemukiman, tanah terbuka, pertanian lahan kering, Pertanian Lahan Kering Bercampur dengan Semak, sawah, dan tubuh air. Berikut hasil analisa pada penggunaan lahan DAS Jatigede:

**Tabel 4.23.** Hasil Hasil Analisa Perubahan Tata Guna Lahan

No	Kelas Tutupan Lahan	Luas(km <sup>2</sup> )		Keterangan (km <sup>2</sup> )	Persentase		Keterangan
		2009	2018		2009	2018	
1	Hutan Lahan Kering Primer	9.88	5.13	-4.75	0.67	0.35	-0.32
2	Hutan Lahan Kering Sekunder	60.71	88.01	27.3	4.14	6.01	1.87
3	Hutan Tanaman Industri	201.28	220.3	19.02	13.74	15.04	1.3
4	Semak Belukar	6.91	6.59	-0.32	0.47	0.45	-0.02
5	Perkebunan	62.11	9.34	-52.77	4.24	0.64	-3.6
6	Pemukiman	95.01	89.36	-5.65	6.49	6.1	-0.39
7	Tanah Terbuka	14.68	14.57	-0.11	1	0.99	-0.01
8	Pertanian Lahan Kering	482.43	329.71	-152.72	32.93	22.5	-10.43
9	Pertanian Lahan Kering Bercampur dengan Semak	204.71	327.12	122.41	13.97	22.33	8.36
10	Sawah	327.35	344.36	17.01	22.34	23.5	1.16
11	Tubuh Air	-	30.58	30.58	0	2.09	2.09
Total		1460	1460		100	100	

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan tabel diatas terlihat pada penggunaan lahan terjadi perubahan yang signifikan pada pertanian lahan kering dan pertanian lahan kering bercampur dengan semak tetapi perubahan yang terjadi dari kedua penggunaan lahan berbeda dimana untuk penggunaan lahan pertanian lahan kering terjadi penurunan pada tahun 2018 sedangkan pada pertanian lahan kering bercampur dengan semak terjadi peningkatan pada tahun 2018, sedangkan yang lainnya mengalami perubahan yang relatif sedikit. Dari hasil Analisa tersebut untuk penggunaan lahan tidak banyak mengalami perubahan penggunaan lahan yang signifikan

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kajian kondisi lahan pada DAS Jatigede dapat *disimpulkan sebagai berikut:*

1. Hasil analisis menggunakan bantuan Software Hec-HMS menghasilkan Debit yang masuk waduk Tahun 2018 sebesar 3.439,2 m<sup>3</sup>/dt. Hasil analisis menggunakan bantuan Software Hec-HMS menghasilkan Debit yang masuk waduk Tahun 2009 sebesar 3.064,5 m<sup>3</sup>/dt. Dari hasil analisis tersebut mendapatkan selisih Debit tahun 2018 dengan tahun 2009 sebesar 374,7 m<sup>3</sup>/dt.
2. Tata Guna Lahan tahun 2009 dengan 2018 meskipun tidak terdapat perubahan penggunaan secara signifikan tetapi tetap menghasilkan nilai run off yang besar.
3. Dari hasil analisis, rata-rata nilai CN yang didapatkan tahun 2009 sebesar 64,5. Sedangkan untuk rata-rata nilai CN yang didapatkan tahun 2018 sebesar 66,1. Dari analisis yang ada selisih nilai CN yang ada sebesar 1,6.

#### 5.2 Saran

Saran serta masukan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

Agar analisi yang dihasilkan dapat mendekati keakuratan maka sebaiknya dilakukan kalibrasi jika mempunyai data untuk melakukan kalibrasi hasil dari analisis. Data yang digunakan untuk melakukan analisis juga harus memiliki sumber yang jelas dan lengkap agar mendapatkan hasil yang akurat. Saat menggunakan program HEC-HMS harus teliti dari segi input data agar data yang dihasilkan lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C. (2014). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai* (Cetakan Ke). Yogyakarta: Gadjah Mada Press.
- Balai Besar Wilayah Sungai Cimanuk-Cisanggarung
- Chorley, R. J. (1978). The Hillslope Hydrological Cycle. Chapter 1 of Book Hillslope Hydrology. Ed. M.J. Kirby. John Wiley & Sons, Ltd.
- Chow, V. Te, Maidment, D. R., & Mays, L. W. (2013). *Applied Hydrology* (2 edition). New York: McGraw-Hill Professional.
- Grigg, & Neil. (1996). *Water Resources Management: Principles, Regulations, and Cases*. McGraw-Hill.
- Hestiyanto dan Yusman. (2005). *Geografi 1*. Yudhistira, Jakarta.
- Indarto. (2010). *Hidrologi, Dasar Teori dan Contoh Aplikasi Model Hidrologi*. Jember: Penerbit Bumi Aksara.
- Juracek, K. E. (1999). Estimation of Potential Runoff-Contributing Areas in Kansas Using Topographic and Soil Information. Retrieved January 1, 2016, from <https://ks.water.usgs.gov/pubs/reports/wrir.99-4242.html>
- Kodoatie, Robert J. & Widiarto. (2016). *Menjaga Kedaulatan Air*. xviii+270 halaman. Yogyakarta: Andi Offset.
- Maidment, D. R. (1995). *Handbook of Hydrology*. Texas Austin: McGRAW Hill Education.
- Mays, & W, L. (2001). *Storm Water Collection Systems Design Handbook*. Editor in Chief. McGraw-Hill.
- Natural Resources Conservation Service. (2004). Part 630 Hydrology National Engineering Handbook; Chapter 9: Hydrologic Soil-Cover Complexes. *United States Department of Agriculture*.
- Peraturan Menteri No. 4 tahun 2015 Tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai.
- Saifurridzal, (2017). "Model Hujan-Aliran Terdistribusi Berbasis Analisis Dan Interpretasi Parameter Fisik DAS (Studi Kasus Das Kali Belik Hulu, Daerah Istimewa Yogyakarta)". Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (Tesis).
- Sari, Yunita Chandra, (2017). "Pendugaan Limpasan Permukaan dengan Modifikasi Metode SCS-CN". Universitas Diponegoro, Semarang (Disertasi).
- Sosrodarsono, S., & Takeda, K. (2006). *Hidrologi Untuk Pengairan* (Cetakan Ke). Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Triatmodjo, B. (2008). *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta: Beta Offset.

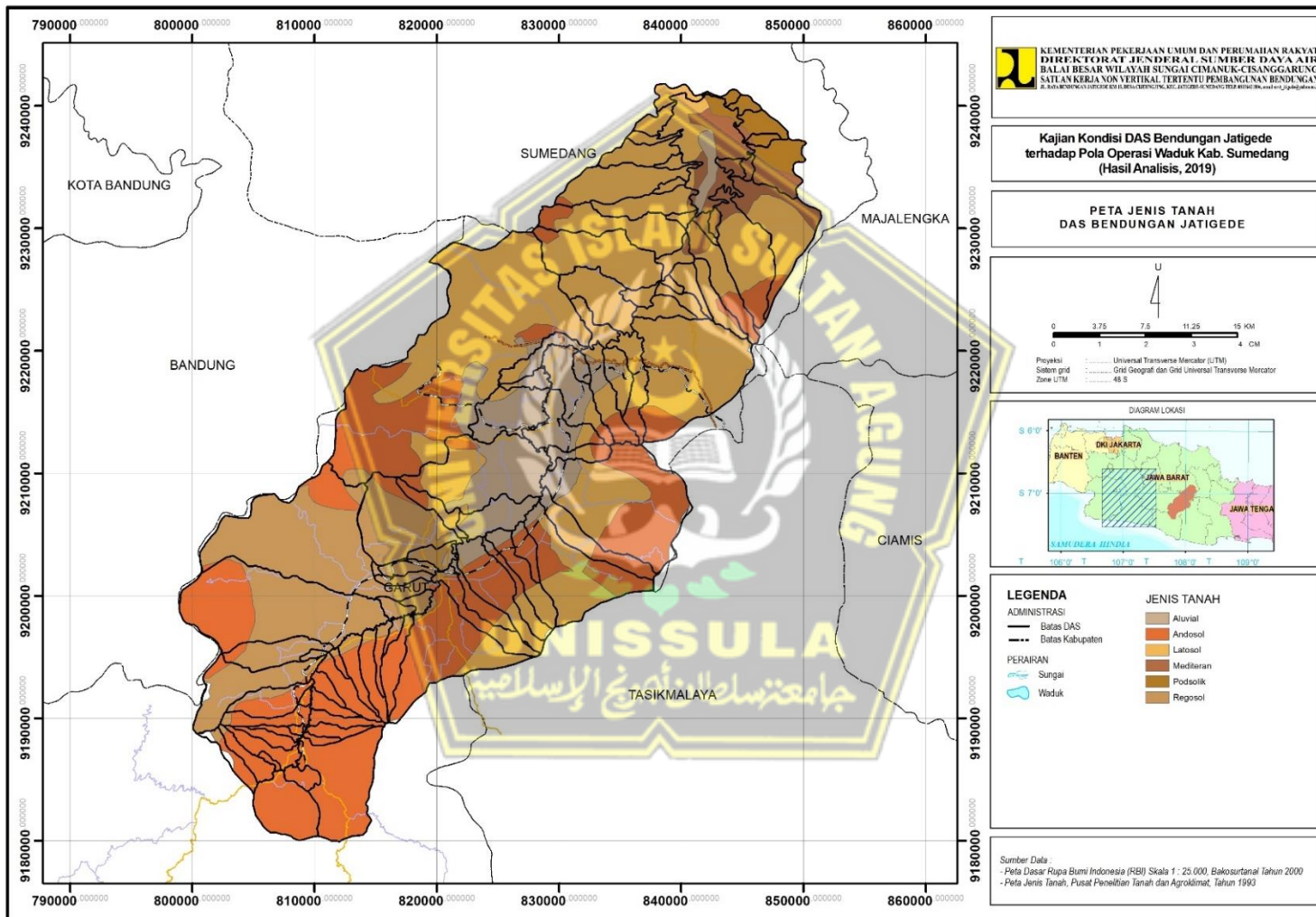
USACE., 2010. Hydrologic Engineering Center's River Analysis System User's Manual, U.S. Army, Washington, DC.

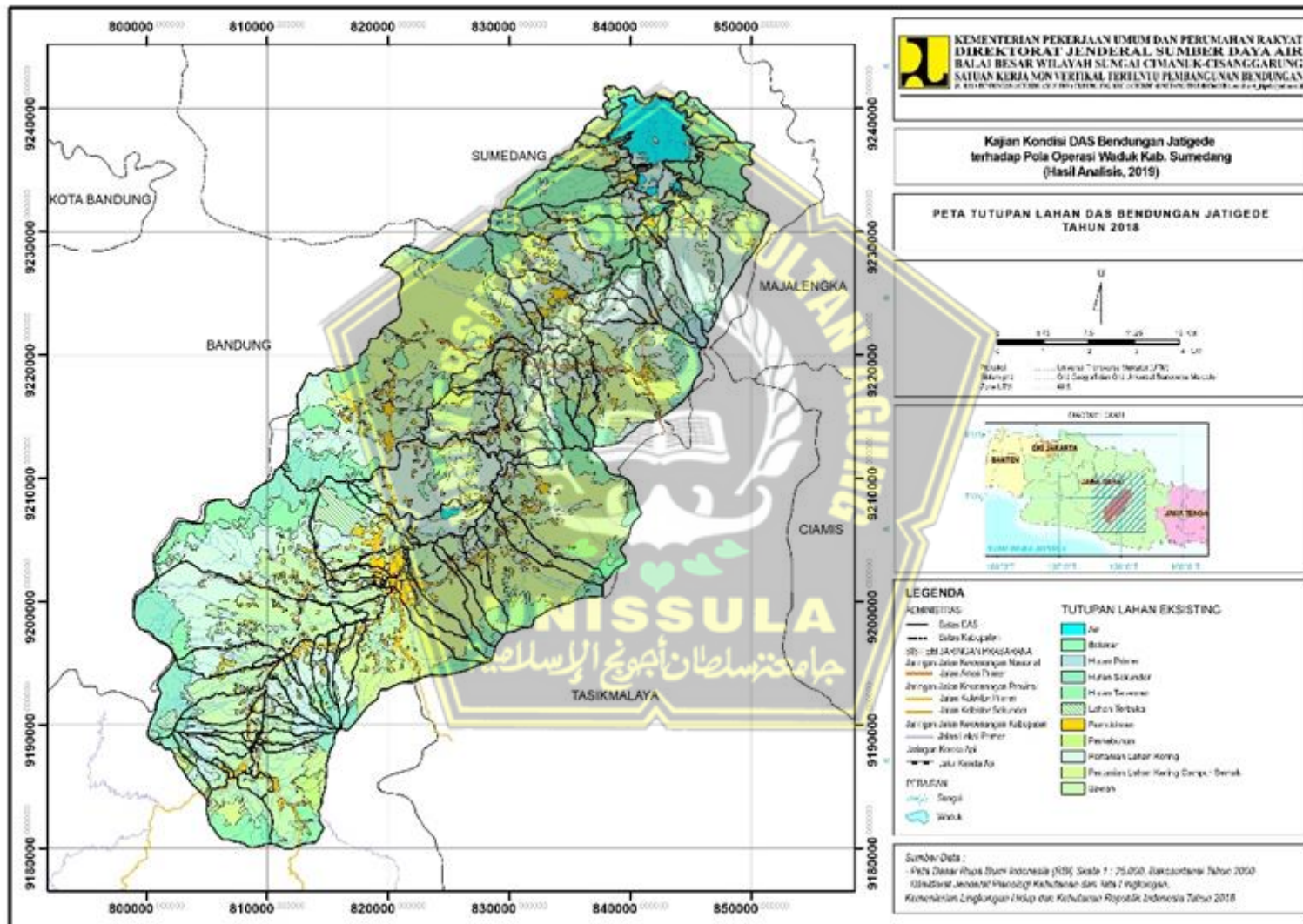
USDA. Urban Hydrology for Small Watersheds, Natural Resources Conservation Service (1986).USA. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Urban+Hydrology+for+Small+watersheds#1>

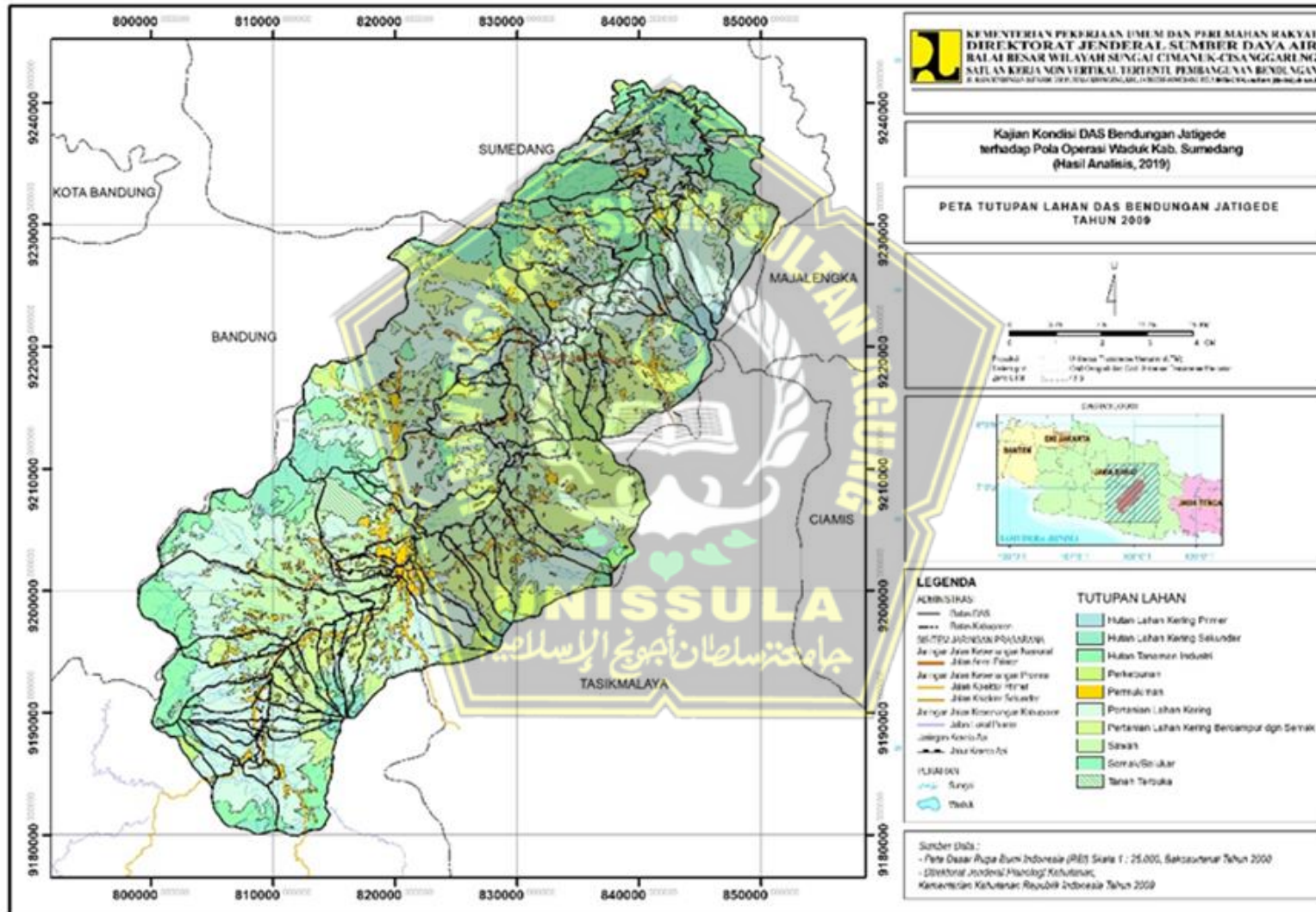
USDA. (2014). National Engineering Handbook Hydrology Chapters. Retrieved from <http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detailfull/?cid=stelprdb1043063>

USGS (United State Geological Survey). (2016). What is hydrology and what do hydrologists do? Retrieved January 1, 2015, from <https://water.usgs.gov/edu/hydrology.html#HDR2>





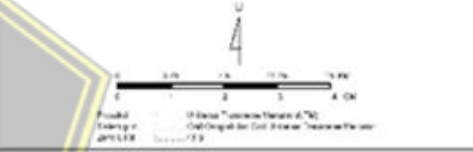




**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**  
**DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR**  
**RAJAL ENAR WILAYAH SUNGAI CIMAHIK-CISANGGARUNG**  
**SALAH KERJA NON VERTIKAL TERENTIL PEMBANGUNAN BENDUNGAN**

Kajian Kondisi DAS Bendungan Jatigede terhadap Pola Operasi Waduk Kab. Sumedang (Hasil Analisis, 2019)

**PETA TUTUPAN LAHAN DAS BENDUNGAN JATIGEDE TAHUN 2009**



LEGENDA	
<b>ADMINISTRASI</b>	<b>TUTUPAN LAHAN</b>
— Batas DAS	Hutan Lahan Kering Primer
--- Batas Kabupaten	Hutan Lahan Kering Sekunder
SEKTOR JANGKARAN POLASIRING	Hutan Tanaman Industri
Jangkaran Jasa Keras sebagai Persepsi	Pemukiman
Jangkaran Pabrik	Pertanian
Jangkaran Jasa Keras sebagai Persepsi	Pertanian Lahan Kering
Jangkaran Kuehler Hutan	Pertanian Lahan Kering Bercampur dgn Semak
Jangkaran Jasa Keras sebagai Kibayoran	Sawah
Jangkaran Jasa Keras	Semak/Berukar
Jangkaran Jasa Keras Asli	Tanah Terbuka
<b>PLUASIRING</b>	
— Sungai	
— Waduk	

Sumber Data:  
 - Peta Dasar Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 25.000, Bakosurtanal Tahun 2000  
 - Direktorat Jenderal Manajemen Kehutanan, Kementerian Kehutanan Republik Indonesia Tahun 2009

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2009						
Wilayah sungai :			Propinsi :			Tahun pendirian : 1988						
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Elevasi pos : 981 m dpal.						
						Dibangun oleh : Puslitbang Air						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	5	5	10
2	3	1	0	3	0	0	0	0	0	5	1	7
3	5	13	4	7	0	0	0	0	2	1	1	6
4	1	3	0	32	0	0	0	0	0	1	0	3
5	1	0	24	25	0	0	0	0	0	0	5	0
6	6	6	0	30	0	0	0	0	1	2	0	4
7	2	7	31	5	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	1	1	42	0	0	0	0	4	0	8	7
9	1	1	12	14	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	1	4	0	0	0	0	0	4	5	0	9
11	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6
12	8	13	0	2	0	0	0	0	0	4	0	4
13	13	48	0	0	0	0	0	0	4	5	0	9
14	1	1	0	10	0	0	0	0	0	7	0	7
15	0	0	0	13	0	0	0	0	1	8	1	9
16	4	4	0	1	0	0	0	0	0	1	3	2
17	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	2	11
18	10	15	1	13	0	0	0	0	3	0	14	5
19	2	0	0	5	0	0	0	0	4	0	22	4
20	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0
21	17	33	1	1	0	0	0	0	8	8	0	16
22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	0
23	12	12	5	0	0	0	0	0	1	0	0	1
24	3	23	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	1
26	2	2	5	0	0	0	0	0	0	13	0	28
27	6	14	3	0	0	0	0	0	0	0	7	1
28	0	75	1	0	0	0	0	0	2	0	5	2
29	13	0	0	3	0	0	0	0	22	0	22	22
30	0	0	0	2	0	0	0	0	0	11	30	0
31	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2010						
Wilayah sungai :			Propinsi :			Tahun pendirian : 1988						
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Elevasi pos : 981 m dpal.						
						Dibangun oleh : Puslitbang Air						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	21	15	14	6	3	0	0	0	0	0	17	7
2	15	17	5	9	6	0	0	0	0	0	3	48
3	16	15	6	6	3	0	0	0	0	0	2	1
4	12	16	5	8	14	0	0	0	0	0	28	51
5	7	4	0	16	15	0	0	0	0	0	29	6
6	0	6	7	4	2	0	0	0	0	0	3	38
7	29	15	1	3	7	0	0	0	0	0	10	38
8	0	16	19	13	12	0	0	0	0	0	0	22
9	3	16	22	15	11	0	0	0	0	0	6	16
10	6	14	10	12	6	0	0	0	0	0	0	4



11	11	0	0	11	30	0	0	0	0	0	2	31
12	11	9	10	0	0	0	0	0	0	0	0	4
13	3	5	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0
14	4	4	16	0	17	0	0	0	0	0	28	0
15	0	0	2	22	7	0	0	0	0	0	6	0
16	11	6	15	11	12	0	0	0	0	0	0	0
17	0	14	4	7	0	0	0	0	0	0	1	0
18	8	11	6	0	7	0	0	0	0	0	11	4
19	4	42	14	10	11	0	0	0	0	0	0	1
20	4	6	0	47	3	0	0	0	0	0	0	4
21	10	13	12	0	9	0	0	0	0	0	0	21
22	3	6	4	14	11	0	0	0	0	0	0	18
23	5	15	12	22	3	0	0	0	0	0	0	29
24	13	5	0	8	2	0	0	0	0	0	14	15
25	3	6	2	4	2	0	0	0	0	0	15	3
26	3	16	14	4	3	0	0	0	0	0	4	1
27	14	24	11	0	15	0	0	0	0	2	20	6
28	15	6	0	2	3	0	0	0	0	21	42	3
29	8	12	0	0	9	0	0	0	0	0	5	1
30	3	11	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	1

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong		No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER						
Daerah aliran sungai : Cimanuk		Data geografis : 7°16'20,76" S				Tahun: 2011						
Wilayah sungai : Cimanuk		Propinsi : Jawa Barat				Tahun pendirian : 1988						
Lokasi pos : Desa Bayongbong		Kab./Kec : Garut/ Bayongbong				Elevasi pos : 981 m dpal.						
						Dibangun oleh : Puslitbang Air						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	20	28	0	44	0	5	0	0	0	0	9
2	0	0	1	0	14	0	0	0	0	0	30	1
3	0	27	0	0	3	2	0	0	0	0	17	24
4	3	7	3	0	12	0	0	0	0	0	12	1
5	0	31	0	0	5	0	0	0	0	0	21	5
6	0	1	10	84	10	0	0	0	0	0	0	0
7	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	17	1
8	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
9	2	0	14	5	0	0	0	0	0	26	31	0
10	2	0	3	2	1	0	0	0	0	1	2	0
11	1	0	32	9	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	51	6	3	0	0	0	0	0	5	0
13	0	7	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0
14	0	0	0	11	8	0	0	0	0	0	6	0
15	0	29	2	0	22	0	0	0	0	0	0	11
16	0	31	0	1	28	0	0	0	0	0	2	2
17	7	8	0	0	6	0	0	0	0	0	0	4
18	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16
20	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	1	7
21	23	0	11	7	1	0	3	0	0	0	0	1
22	0	3	5	0	12	0	9	0	0	0	7	0
23	2	0	8	8	0	0	29	0	0	25	9	0
24	10	0	9	31	0	0	18	0	0	1	1	0
25	0	7	8	9	0	0	0	0	0	2	0	39
26	0	0	39	2	0	0	0	0	0	0	0	35
27	0	6	4	36	0	0	0	0	0	2	0	4
28	26	15	25	6	0	0	0	0	0	20	0	1
29	0	0	5	0	0	21	0	0	0	10	16	8
30	10	0	0	0	0	5	0	0	0	2	1	4

31	3	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	29
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T				Tahun: 2012					
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos : Desa Bayongbong			Kab./Kec : Garut/ Bayongbong				Elevasi pos : 981 m dpal.					
							Dibangun oleh : Pusiitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	5	0	1	13	10	0	0	0	0	12	4
2	32	1	0	3	8	4	0	0	0	0	0	31
3	3	3	4	7	0	1	0	0	0	0	4	17
4	11	3	0	32	0	0	0	0	0	0	10	0
5	22	0	24	25	0	0	0	0	0	0	0	3
6	0	6	0	29	3	0	0	0	0	0	0	1
7	0	7	1	42	3	1	0	0	1	0	3	28
8	15	1	31	5	0	4	0	0	0	0	0	0
9	0	1	13	14	2	1	0	0	0	0	0	15
10	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	11	1
11	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	13	0	2	0	0	0	0	0	0	2	5
13	0	48	0	0	0	2	0	0	0	0	0	32
14	9	1	0	10	1	0	0	0	0	0	0	14
15	4	0	0	13	34	0	0	0	0	34	0	18
16	2	4	0	1	0	0	0	0	1	23	0	26
17	17	0	0	11	8	0	0	0	0	0	4	17
18	3	15	1	13	0	0	0	0	0	0	26	20
19	32	0	0	5	4	0	0	0	0	15	0	6
20	6	1	0	3	0	0	0	0	0	22	35	1
21	3	33	1	1	12	0	0	0	0	2	1	10
22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0
23	0	12	5	0	0	0	0	0	0	0	6	7
24	4	23	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4
25	0	76	0	0	1	0	0	0	0	0	29	8
26	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	23	0
27	0	14	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1
28	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	17
29	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	12	36
30	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3
31	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4	0	17

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T				Tahun: 2013					
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos : Desa Bayongbong			Kab./Kec : Garut/ Bayongbong				Elevasi pos : 981 m dpal.					
							Dibangun oleh : Pusiitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	8	0	0	15	0	0	6	0	0	0	0	0
2	50	0	3	0	0	36	0	0	0	0	0	13
3	7	11	11	3	0	27	2	0	0	0	0	2
4	11	34	15	14	0	5	15	0	0	0	1	1

5	41	1	12	14	0	1	7	0	0	0	9	9
6	1	32	1	9	0	0	2	0	0	0	0	29
7	1	13	0	50	0	6	0	0	0	0	0	63
8	16	0	0	51	44	5	0	0	0	0	0	36
9	5	1	0	27	1	4	1	0	0	0	0	1
10	0	6	2	1	3	0	30	0	0	0	3	0
11	0	2	7	4	5	1	7	0	0	0	0	18
12	0	23	2	75	0	2	15	0	0	0	6	3
13	0	10	14	27	0	5	1	0	0	0	2	3
14	6	28	4	0	0	1	8	0	0	0	10	24
15	17	10	5	1	9	2	3	0	0	2	31	26
16	9	0	4	5	14	0	8	0	2	0	25	36
17	1	2	0	5	3	46	0	1	0	5	1	9
18	0	1	0	0	40	2	0	0	0	0	5	8
19	1	0	6	19	21	0	1	0	0	0	0	11
20	1	7	8	38	10	0	0	0	0	0	0	18
21	0	4	12	0	0	0	0	0	0	2	0	3
22	4	7	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0
23	26	1	0	0	22	0	42	0	0	6	0	1
24	34	0	10	3	1	0	7	0	0	1	0	13
25	14	0	1	0	0	0	26	0	0	0	0	0
26	6	0	0	1	2	2	12	0	0	1	17	0
27	23	7	8	1	11	0	0	0	0	35	0	0
28	2	1	4	0	2	0	0	0	0	68	4	0
29	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
30	8	0	25	0	4	2	0	0	6	17	0	0
31	0	0	22	0	6	0	0	10	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)			Bulan : JANUARI - DESEMBER						
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T			Tahun: 2014			Tahun pendirian : 1988			
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos : 981 m dpal.			Dibangun oleh : Puslitbang Air			
Lokasi pos : Desa Bayongbong			Kab./Kec : Garut/ Bayongbong			Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	1	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
2	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	2	18	2	0	0	4	0	0	0	0	1
4	4	5	4	7	0	0	0	1	0	0	0	14
5	4	1	10	3	0	0	0	1	0	0	0	3
6	0	17	28	1	0	0	7	0	0	0	8	1
7	0	23	5	9	9	0	1	0	0	0	0	4
8	11	11	14	0	0	0	9	0	0	0	27	9
9	16	10	0	0	6	0	0	0	0	0	0	31
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	26
11	9	0	7	19	0	0	0	0	0	0	2	0
12	0	0	22	14	1	0	5	22	0	0	13	0
13	2	0	23	18	0	0	2	0	0	0	0	9
14	3	0	59	45	22	0	7	0	0	0	2	68
15	1	0	2	27	13	9	0	0	0	0	20	0
16	3	0	22	1	6	0	0	0	0	1	40	14
17	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	23
18	18	0	0	0	0	9	0	0	0	0	15	1
19	6	2	19	1	0	4	0	0	0	21	14	16
20	0	63	5	0	0	18	0	0	0	1	21	17
21	0	0	5	8	10	0	0	0	0	0	8	38
22	3	21	0	35	0	21	4	0	0	0	1	68
23	0	28	0	4	2	18	0	0	0	1	1	62
24	1	0	26	1	0	1	14	0	0	0	1	9

25	0	1	8	14	0	1	1	0	0	0	0	29
26	1	2	36	4	0	6	9	0	0	0	9	1
27	1	0	9	8	9	10	30	1	0	0	16	1
28	8	1	16	2	0	1	0	0	0	0	0	28
29	1	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	13
30	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13	3
31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :			Data geografis :					Tahun pendirian :				
Wilayah sungai :			Propinsi :					Elevasi pos :				
Lokasi pos :			Kab./Kec :					Dibangun oleh :				
								Pelaksana :				
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	4	4	2	16	0	0	0	0	0	0	0
2	1	4	22	0	36	33	0	0	0	0	0	0
3	0	1	13	32	7	0	0	0	0	0	0	8
4	7	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	3
5	4	13	0	13	3	0	0	0	0	0	0	0
6	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	98	11
7	4	27	7	0	30	0	0	0	0	0	3	1
8	0	14	3	7	0	0	0	0	0	0	26	1
9	0	5	0	12	0	5	0	0	0	0	6	48
10	0	10	2	4	0	10	0	0	0	0	3	19
11	0	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
12	0	30	14	13	0	0	0	0	0	0	0	1
13	2	42	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11
14	24	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
15	4	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	33
16	1	4	28	13	0	0	0	0	0	0	0	11
17	8	9	0	4	0	0	0	0	0	0	0	11
18	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
19	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	23
20	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
21	9	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	3	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0
23	44	0	7	0	0	0	0	0	0	0	2	0
24	6	0	2	49	0	0	0	0	0	0	0	0
25	12	0	10	9	0	0	0	0	0	0	1	0
26	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12	0
27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0
28	5	6	42	6	0	0	0	0	0	0	0	2
29	1	0	48	1	0	0	0	0	0	0	2	0
30	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	2
31	4	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	3

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :			Data geografis :					Tahun pendirian :				
Wilayah sungai :			Propinsi :					Elevasi pos :				
Lokasi pos :			Kab./Kec :					Dibangun oleh :				
								Pelaksana :				

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	2	4	2	0	0	0	13	13	0	1	3	4
2	26	0	0	3	0	1	26	0	0	0	0	0
3	5	33	0	12	13	1	0	0	0	10	2	1
4	5	0	9	8	0	0	0	0	5	0	8	0
5	2	3	12	0	1	0	0	0	67	10	2	2
6	21	4	2	3	0	0	0	0	0	4	5	8
7	0	25	5	5	22	0	0	0	30	2	1	2
8	0	0	24	0	3	4	0	0	0	2	0	1
9	0	6	26	8	15	2	0	1	0	10	15	36
10	8	0	0	1	9	0	1	0	36	12	31	4
11	1	40	0	0	0	0	8	0	5	20	24	0
12	17	6	20	2	1	0	0	0	0	0	15	21
13	11	28	11	10	2	0	7	24	0	0	0	39
14	24	2	0	12	0	0	0	32	0	1	15	0
15	13	0	0	0	0	5	0	6	0	18	18	3
16	0	6	0	0	36	0	0	0	5	3	6	0
17	0	4	39	0	0	1	3	24	110	0	1	1
18	3	1	28	0	6	2	0	24	1	0	0	0
19	53	0	3	1	0	10	0	0	1	0	0	0
20	0	0	19	5	0	0	12	0	18	7	0	0
21	7	43	47	6	0	0	0	0	21	1	1	0
22	6	0	0	0	2	0	6	0	0	8	1	0
23	17	7	5	0	31	0	22	0	17	2	1	2
24	0	15	28	0	0	0	0	0	4	5	7	0
25	1	9	22	0	0	0	0	0	7	10	2	0
26	1	4	52	1	0	11	0	2	4	14	3	25
27	0	1	2	15	0	0	0	0	6	0	0	69
28	0	12	1	25	0	6	0	53	6	11	25	0
29	10	5	29	6	1	0	10	1	0	3	17	4
30	0	0	40	22	8	57	0	0	0	15	8	0
31	18	0	0	0	7	0	0	4	0	4	0	3

DATA HUJAN HARIAN													
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong	No. ....(diisi register pos)		Bulan : JANUARI - DESEMBER										
Daerah aliran sungai :	: Cimanuk		Data geografis :	: 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T		Tahun : 2017						Tahun pendirian :	: 1988
Wilayah sungai :	: Cimanuk		Propinsi :	: Jawa Barat		Elevasi pos :						: 981 m dpal.	
Lokasi pos :	: Desa Bayongbong		Kab./Kec :	: Garut/ Bayongbong		Dibangun oleh :						: Pusiitbang Air	
						Pelaksana :						: Dendi Ilyasaf, ST	
Tabel Hujan (mm)													
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES	
1	0	9	53	2	9	0	0	0	0	46	0	0	
2	1	10	23	6	0	22	1	0	0	3	0	0	
3	0	1	17	2	3	0	10	0	0	0	0	0	
4	0	0	1	2	7	0	0	0	0	1	0	0	
5	27	6	0	7	4	0	0	0	0	4	0	0	
6	2	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	1	
7	6	0	11	14	0	0	0	0	0	1	0	2	
8	12	0	10	9	0	0	0	0	0	15	0	2	
9	0	9	0	25	9	0	2	0	0	6	0	4	
10	3	10	2	10	6	0	0	0	0	15	0	19	
11	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
12	1	0	0	7	0	51	0	0	0	6	0	0	
13	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	0	32	1	0	0	0	1	0	0	0	0	45	
15	0	22	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	
16	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
17	16	14	0	25	0	0	0	0	0	6	0	0	
18	14	0	7	2	1	0	0	0	0	0	0	8	

19	0	0	22	4	0	0	0	0	0	0	0	2
20	5	4	5	0	0	1	2	0	0	0	0	37
21	9	38	9	0	0	0	0	0	0	0	0	14
22	3	2	1	15	0	0	0	0	0	0	0	3
23	13	4	0	55	0	0	0	0	0	0	0	47
24	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
25	6	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	5
26	15	7	11	16	0	9	0	0	9	0	0	2
27	0	34	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3
28	5	7	0	12	0	31	0	0	3	0	0	0
29	2	0	0	12	29	0	41	0	0	0	0	0
30	1	0	0	6	0	0	1	0	6	0	0	0
31	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun pendirian :			Tahun :			
Wilayah sungai :			Propinsi :			Elevasi pos :			Dibangun oleh :			
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Pelaksana :			Dendi Ilyasaf, ST			
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	2	0	9	0	0	0	0	0	0	4	0
2	0	9	4	1	0	0	0	0	0	0	5	0
3	7	0	3	73	0	7	0	0	0	0	39	3
4	10	0	27	0	0	0	0	0	0	0	2	36
5	2	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	23
6	10	1	2	24	0	0	0	0	0	0	6	2
7	11	6	6	9	1	0	0	0	0	0	0	0
8	3	9	14	16	0	0	0	0	2	0	0	9
9	0	21	28	1	0	0	0	0	0	0	13	2
10	9	2	47	1	0	0	0	0	0	0	4	0
11	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	2	4
12	2	17	3	0	0	0	0	0	0	0	11	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1
15	2	1	1	26	0	0	0	0	0	0	24	11
16	1	23	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	1	11	1	3	0	0	0	0	0	0	0
19	2	60	0	0	7	0	0	0	0	0	0	15
20	1	14	0	0	6	0	0	0	0	0	0	5
21	1	4	0	0	6	21	0	0	1	0	0	0
22	1	42	0	4	40	0	0	0	1	0	0	0
23	9	49	0	18	18	8	0	0	0	2	0	0
24	0	33	0	12	14	0	0	0	0	7	0	0
25	7	11	18	0	11	6	0	0	0	0	0	1
26	1	5	26	30	3	22	0	0	0	0	76	33
27	2	11	0	0	0	0	0	0	0	1	8	3
28	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
31	1	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Cikajang			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				

Daerah aliran sungai : Cimanuk Data geografis : 7o20'47.24" S 107o48'5.30"T Tahun: 2009 Tahun pendirian : 1988  
 Wilayah sungai : Cimanuk Propinsi : Jawa Barat Elevasi pos : 1234 m dpal.  
 Lokasi pos : Desa Cikajang Kab./Kec : Garut/ cikajang Dibangun oleh : Puslitbang Air Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	4	0	31	1	0	0	0	0	1	0	5
2	12	28	0	65	0	4	0	0	0	0	0	0
3	0	4	5	4	0	4	0	0	0	0	0	2
4	0	3	24	2	0	1	7	0	0	3	0	0
5	0	28	27	5	0	0	2	0	1	3	0	1
6	0	3	13	23	0	0	0	0	0	0	0	13
7	21	8	72	17	8	2	0	0	0	21	0	1
8	0	3	26	36	0	0	0	0	0	7	18	0
9	17	5	18	0	11	15	0	0	0	0	1	0
10	47	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17
11	6	19	0	0	31	0	0	0	0	0	1	0
12	2	6	1	0	13	0	0	0	0	0	53	0
13	13	2	3	1	1	0	0	0	0	12	2	0
14	17	15	0	25	17	0	0	0	0	21	34	0
15	14	1	0	0	1	7	0	0	0	5	0	1
16	25	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17	36	11	0	0	0	0	0	0	5	0	7	13
18	11	22	0	0	11	9	0	0	0	0	26	1
19	10	6	0	0	10	0	0	0	0	0	17	0
20	22	2	0	18	11	0	0	0	0	0	13	0
21	4	8	0	1	18	0	0	0	0	0	16	6
22	0	5	41	0	1	0	0	0	0	0	11	0
23	4	9	6	22	6	0	0	0	0	4	21	2
24	2	2	35	14	0	2	0	0	0	4	2	0
25	27	1	0	12	14	0	0	0	0	6	0	0
26	5	5	29	16	0	0	19	0	0	0	0	80
27	25	0	2	7	0	0	1	0	0	8	20	23
28	14	0	0	12	0	0	0	0	0	1	16	2
29	14	0	7	0	0	0	0	0	0	8	2	36
30	25	0	16	0	51	2	0	0	0	0	0	13
31	32	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	43

**DATA HUJAN HARIAN**

Nama Pos : Pos hujan Cikajang No. .... (diisi register pos) Bulan : JANUARI - DESEMBER  
 Tahun: 2010

Daerah aliran sungai : Cimanuk Data geografis : 7o20'47.24" S 107o48'5.30"T Tahun pendirian : 1988  
 Wilayah sungai : Cimanuk Propinsi : Jawa Barat Elevasi pos : 1234 m dpal.  
 Lokasi pos : Desa Cikajang Kab./Kec : Garut/ cikajang Dibangun oleh : Puslitbang Air Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	9	10	7	54	0	0	1	0	0	0	10	4
2	1	2	4	1	2	2	29	3	0	1	1	54
3	0	0	0	9	0	0	0	0	25	1	11	1
4	7	0	0	24	1	2	14	1	2	3	10	84
5	11	6	48	0	2	9	0	20	1	26	21	12
6	1	34	8	9	0	25	0	8	5	0	13	32
7	7	25	2	0	1	8	1	12	16	10	12	47
8	0	7	1	17	10	1	2	0	34	0	0	37
9	38	71	9	0	29	25	1	0	9	3	5	30
10	13	28	77	0	11	2	2	6	10	0	0	2
11	0	11	7	0	34	0	0	0	19	0	0	28
12	22	1	0	11	35	1	0	1	10	0	0	10

13	20	4	0	6	15	3	1	0	17	0	3	0
14	0	17	0	1	13	11	6	1	6	10	22	0
15	0	48	11	6	10	0	0	15	12	11	5	0
16	1	1	26	20	37	3	22	0	5	2	4	0
17	1	30	35	11	12	2	0	2	10	24	15	1
18	1	13	39	41	0	3	19	0	10	18	4	9
19	0	30	8	36	0	10	2	0	1	33	0	14
20	12	1	4	0	21	0	36	0	20	13	0	3
21	2	0	34	18	46	0	0	11	11	4	0	88
22	0	6	13	15	0	0	0	12	32	3	0	9
23	33	0	0	11	1	0	0	7	4	0	1	33
24	13	0	4	3	5	0	3	2	21	14	27	10
25	6	10	1	0	37	15	0	3	29	55	18	3
26	20	12	7	0	8	9	7	21	8	20	2	11
27	5	0	23	0	1	4	5	0	12	0	37	10
28	0	2	0	0	0	0	6	0	8	31	33	8
29	75	0	4	13	4	2	2	0	0	4	12	18
30	8	0	0	1	14	1	1	0	0	13	4	0
31	57	0	7	0	6	0	0	0	0	17	0	0

DATA HUJAN HARIAN													
Nama Pos : Pos hujan Cikajang				No. .... (diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :				Data geografis :				Tahun : 2011					
Wilayah sungai :				Propinsi :				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos :				Kab./Kec :				Elevasi pos : 1234 m dpal.					
								Dibangun oleh : Puslitbang Air					
								Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)													
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES	
1	0	15	0	21	1	1	0	0	0	0	5	5	
2	35	3	2	35	1	0	0	0	0	32	0	0	
3	32	0	3	1	1	0	0	0	0	28	24	2	
4	31	6	3	5	0	0	0	0	0	18	8	0	
5	60	0	3	10	0	0	0	0	0	4	8	1	
6	4	7	58	1	0	0	0	0	2	0	0	13	
7	3	2	16	8	0	0	0	0	1	12	0	1	
8	6	4	9	0	0	0	0	0	0	17	0	0	
9	0	26	1	7	0	0	0	0	37	22	0	0	
10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	3	17	
11	0	15	0	0	0	0	0	0	0	1	12	0	
12	0	29	27	0	0	0	0	0	0	14	0	0	
13	0	1	17	1	0	1	0	0	0	3	0	0	
14	0	0	4	4	0	0	0	0	0	2	1	0	
15	37	26	3	8	0	0	0	0	0	3	9	1	
16	17	1	8	18	0	0	0	0	0	7	5	0	
17	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	30	13	
18	10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11	1	
19	0	0	1	2	0	0	0	0	0	5	0	0	
20	0	1	29	0	1	0	0	0	1	4	16	0	
21	0	2	17	2	0	3	0	0	2	11	2	6	
22	5	0	4	0	0	15	0	0	0	20	0	0	
23	1	0	6	2	0	7	0	0	4	4	0	2	
24	0	2	41	0	0	13	0	0	10	1	7	0	
25	22	34	7	0	0	0	0	0	4	0	76	0	
26	1	47	27	0	0	0	0	2	46	0	27	80	
27	19	6	20	0	0	0	0	0	12	0	27	23	
28	4	39	14	0	2	0	0	0	5	0	0	2	
29	0	4	0	0	47	0	0	0	37	25	11	36	
30	0	10	0	0	17	0	0	0	2	3	5	13	
31	0	28	0	0	0	0	0	0	2	0	23	43	



DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Cikajang			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
							Tahun: 2012					
Daerah aliran sungai :			Cimanuk			Data geografis : 7o20'47.24" S 107o48'5.30"T			Tahun pendirian : 1988			
Wilayah sungai :			Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos : 1234 m dpal.			
Lokasi pos :			Desa Cikajang			Kab./Kec : Garut/ cikajang			Dibangun oleh : Puslitbang Air			
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	11	6	0	41	15	0	0	0	0	4	24
2	19	5	0	17	6	9	0	0	0	0	4	0
3	13	0	9	13	0	0	0	0	0	0	4	15
4	27	12	8	10	0	0	0	0	0	0	8	1
5	3	1	35	8	0	0	0	0	0	0	6	3
6	5	53	26	17	3	0	0	0	0	0	1	4
7	2	12	13	25	17	2	0	0	4	34	11	33
8	21	14	61	9	6	5	0	0	0	0	1	0
9	1	10	31	20	0	0	0	0	0	0	0	36
10	0	4	7	0	0	0	0	0	0	0	26	3
11	2	0	1	0	21	0	0	0	0	0	1	2
12	2	8	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
13	1	25	0	0	0	8	0	0	0	0	1	40
14	14	6	0	19	4	0	0	0	0	0	2	39
15	11	0	0	35	53	0	0	0	0	28	0	38
16	21	1	0	3	1	0	0	0	0	26	1	1
17	53	3	0	14	11	0	0	0	0	11	34	67
18	18	72	2	10	2	0	0	0	0	2	7	6
19	8	0	0	41	8	0	0	0	0	41	92	5
20	0	6	0	17	0	0	0	0	0	21	17	2
21	15	20	1	0	14	0	0	0	0	2	1	32
22	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	6	0
23	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	6
24	1	8	1	0	0	0	0	0	0	0	30	1
25	0	64	1	0	1	0	0	0	0	0	22	4
26	0	9	33	0	0	0	0	0	0	0	2	3
27	0	22	16	6	0	0	0	0	0	35	6	5
28	0	0	0	3	0	0	0	0	0	25	6	6
29	1	81	1	0	0	0	0	0	0	1	0	51
30	6	0	1	2	0	0	0	0	0	32	8	6
31	3	0	1	0	2	0	0	0	0	13	0	25

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Cikajang			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
							Tahun: 2013					
Daerah aliran sungai :			Cimanuk			Data geografis : 7o20'47.24" S 107o48'5.30"T			Tahun pendirian : 1988			
Wilayah sungai :			Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos : 1234 m dpal.			
Lokasi pos :			Desa Cikajang			Kab./Kec : Garut/ cikajang			Dibangun oleh : Puslitbang Air			
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	58	0	0	11	0	3	5	0	0	0	0	0
2	56	0	15	7	0	0	0	0	0	2	0	22
3	17	24	21	14	1	6	25	0	0	0	8	41
4	23	7	34	53	0	37	14	0	0	3	26	9
5	16	33	9	17	0	3	2	0	0	0	1	23
6	1	45	4	0	0	0	0	0	4	0	0	23
7	3	21	0	45	2	4	0	0	7	0	0	17
8	38	2	0	33	31	4	0	0	0	0	0	17

9	6	2	14	6	0	3	0	0	0	11	3	10
10	0	12	3	20	4	0	38	0	0	1	0	0
11	0	4	24	38	2	6	22	0	0	16	8	22
12	0	16	0	68	1	1	22	0	0	1	4	6
13	4	25	16	60	0	17	2	0	0	0	9	9
14	12	28	12	1	0	0	12	0	0	0	22	45
15	13	39	1	3	25	1	1	0	0	4	17	39
16	9	0	0	4	17	0	0	1	0	0	0	24
17	0	8	0	37	27	35	1	0	0	3	4	10
18	0	2	2	2	57	2	6	0	0	12	5	3
19	0	4	56	17	10	0	3	0	0	7	0	3
20	29	6	20	28	36	0	0	0	0	8	0	26
21	4	5	6	0	1	0	0	0	9	7	0	6
22	6	4	0	3	2	0	12	0	0	132	0	2
23	52	2	0	11	21	0	18	0	20	0	0	5
24	75	0	9	5	0	0	6	0	0	28	0	15
25	14	1	0	4	0	0	44	0	6	0	0	1
26	19	0	12	0	8	0	18	0	0	0	0	0
27	28	4	3	0	17	0	0	0	0	0	25	0
28	31	0	4	1	3	1	3	0	0	0	0	0
29	3	0	9	0	0	0	1	0	0	0	5	0
30	0	0	2	0	7	2	0	5	0	0	0	0
31	4	0	27	0	19	0	0	7	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Cikajang		No. .... (diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :		: Cimanuk		Data geografis : 7o20'47.24" S			Tahun pendirian : 1988					
Wilayah sungai :		: Cimanuk		Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos : 1234 m dpal.					
Lokasi pos :		: Desa Cikajang		Kab./Kec : Garut/ cikajang			Dibangun oleh : Puslitbang Air					
		Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST										
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	2	78	10	12	0	0	0	0	0	0	0	6
2	4	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	2	64	14	0	0	8	0	0	32	0	1
4	5	11	47	7	0	0	0	4	0	3	0	75
5	7	13	9	0	0	1	1	27	0	1	0	7
6	6	14	22	20	1	0	12	0	0	0	10	0
7	1	32	6	13	2	0	13	0	0	12	0	2
8	40	27	54	0	0	0	12	0	2	2	38	24
9	30	15	24	2	3	0	0	0	0	0	1	37
10	0	0	7	7	0	0	1	0	0	0	1	15
11	3	0	0	9	0	0	0	0	0	0	23	0
12	3	0	0	42	5	0	54	43	0	0	60	1
13	5	0	19	3	0	0	0	0	0	0	9	10
14	0	2	4	21	8	1	15	0	0	0	3	8
15	40	0	10	27	18	13	0	0	0	0	8	10
16	24	0	29	7	15	1	0	0	0	64	15	38
17	2	19	21	7	2	0	0	0	2	0	5	7
18	10	0	17	0	9	0	1	0	0	17	17	0
19	1	11	11	0	0	4	1	0	2	0	26	18
20	1	34	9	1	0	11	0	0	0	0	54	5
21	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	35	42
22	4	24	0	41	0	6	1	0	0	0	2	44
23	0	0	0	11	0	15	0	0	0	0	0	43
24	1	1	21	8	1	8	14	0	0	0	2	20
25	1	1	16	1	0	1	3	0	0	0	2	60
26	1	2	26	3	0	13	27	0	0	0	22	17
27	0	2	72	7	17	33	65	1	0	0	9	7
28	6	80	14	10	0	6	0	0	0	0	0	45

29	4	0	30	12	0	1	0	0	0	0	9	21
30	1	0	17	0	0	0	0	0	0	0	36	0
31	9	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	4

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Cikajang			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :				Tahun: 2015					
Wilayah sungai :			Propinsi :				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos :			Kab./Kec :				Elevasi pos : 1234 m dpal.					
							Dibangun oleh : Puslitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	2	6	47	0	22	0	0	0	0	0	0	0
2	1	48	43	3	12	7	0	0	0	0	0	22
3	4	0	23	9	11	0	0	0	0	0	0	0
4	3	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	5
5	8	1	7	11	16	0	0	0	0	0	0	12
6	0	14	4	2	1	0	0	0	0	0	0	8
7	25	17	10	0	29	0	0	0	0	0	0	16
8	0	7	2	1	0	0	0	0	0	0	4	17
9	1	36	0	19	1	17	0	0	0	0	3	45
10	0	10	2	2	0	14	0	0	0	0	1	20
11	0	7	13	0	0	0	0	0	0	0	1	5
12	0	8	11	40	0	0	0	0	0	0	15	1
13	22	20	9	1	0	0	0	0	0	0	55	43
14	15	5	0	10	0	0	0	0	0	0	3	2
15	9	19	0	37	0	0	0	0	0	0	7	34
16	1	4	2	12	0	0	0	0	0	0	7	14
17	8	7	0	10	0	0	0	0	0	0	0	22
18	0	33	0	5	0	0	0	0	0	0	0	3
19	0	8	11	0	0	0	0	0	0	0	0	15
20	20	6	26	1	0	0	0	0	0	0	38	21
21	5	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	3	0	53	7	0	0	0	0	0	0	0	1
23	6	0	1	34	0	0	0	0	0	0	0	0
24	7	8	4	53	0	0	0	0	0	0	0	0
25	5	22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	13	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
27	4	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
28	3	10	9	12	0	0	0	0	0	0	0	0
29	1	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1
31	2	0	8	0	0	0	0	0	0	11	0	3

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Cikajang			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :				Tahun: 2016					
Wilayah sungai :			Propinsi :				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos :			Kab./Kec :				Elevasi pos : 1234 m dpal.					
							Dibangun oleh : Puslitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	13	24	7	0	7	0	4	0	1	2	14	9
2	2	1	0	26	0	1	34	0	0	1	0	3

3	3	56	0	24	11	15	1	0	0	14	3	14
4	2	1	34	20	0	3	0	0	6	2	0	2
5	2	1	30	0	0	0	0	0	16	19	1	10
6	20	10	2	8	0	0	0	0	1	2	0	11
7	0	40	46	7	34	10	0	0	13	1	3	3
8	0	9	33	0	2	13	1	1	0	22	0	6
9	3	13	61	0	43	3	0	0	4	17	32	28
10	1	3	6	2	34	0	0	1	52	20	14	6
11	5	25	9	0	0	0	3	0	3	1	35	0
12	11	7	33	3	1	0	0	0	0	1	26	31
13	4	52	3	9	2	0	12	68	0	0	1	23
14	25	3	0	41	2	0	9	53	0	0	12	1
15	5	0	11	3	3	7	0	6	0	30	24	6
16	0	9	7	0	19	0	0	0	0	6	0	3
17	0	13	9	0	15	0	7	8	86	0	11	10
18	0	4	13	1	14	9	0	29	2	0	3	12
19	25	0	28	6	0	18	0	0	8	0	12	0
20	23	0	5	3	0	0	6	0	35	10	0	3
21	4	0	99	0	0	0	0	0	0	13	7	0
22	13	1	0	0	12	0	4	0	17	33	2	0
23	19	7	25	0	14	0	18	0	17	2	1	8
24	0	0	98	2	1	0	3	0	16	4	11	0
25	0	5	37	2	3	0	0	0	14	8	1	0
26	1	36	1	0	0	2	0	2	10	14	8	7
27	0	6	24	7	0	0	0	6	0	39	22	4
28	2	26	11	16	1	7	0	33	17	28	10	2
29	0	26	2	20	0	0	11	16	0	12	51	10
30	0	0	30	9	3	33	0	25	1	2	36	4
31	38	0	11	0	6	0	22	5	0	27	0	0

#### DATA HUJAN HARIAN

Nama Pos : Pos hujan Cikajang No. ....(diisi register pos) Bulan : JANUARI - DESEMBER  
 Daerah aliran sungai : Cimanuk Data geografis : 7o20'47.24" S 107o48'5.30"T Tahun: 2017 Tahun pendirian : 1988  
 Wilayah sungai : Cimanuk Propinsi : Jawa Barat Elevasi pos : 1234 m dpal.  
 Lokasi pos : Desa Cikajang Kab./Kec : Garut/ cikajang Dibangun oleh : Puslitbang Air  
 Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

#### Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	4	0	31	1	0	0	0	0	1	0	5
2	12	28	0	65	0	4	0	0	0	0	0	0
3	0	4	5	4	0	4	0	0	0	0	0	2
4	0	3	24	2	0	1	7	0	0	3	0	0
5	0	28	27	5	0	0	2	0	1	3	0	1
6	0	3	13	23	0	0	0	0	0	0	0	13
7	21	8	72	17	8	2	0	0	0	21	0	1
8	0	3	26	36	0	0	0	0	0	7	18	0
9	17	5	18	0	11	15	0	0	0	0	1	0
10	47	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17
11	6	19	0	0	31	0	0	0	0	0	1	0
12	2	6	1	0	13	0	0	0	0	0	53	0
13	13	2	3	1	1	0	0	0	0	12	2	0
14	17	15	0	25	17	0	0	0	0	21	34	0
15	14	1	0	0	1	7	0	0	0	5	0	1
16	25	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17	36	11	0	0	0	0	0	0	5	0	7	13
18	11	22	0	0	11	9	0	0	0	0	26	1
19	10	6	0	0	10	0	0	0	0	0	17	0
20	22	2	0	18	11	0	0	0	0	0	13	0
21	4	8	0	1	18	0	0	0	0	0	16	6
22	0	5	41	0	1	0	0	0	0	0	11	0

23	4	9	6	22	6	0	0	0	0	4	21	2
24	2	2	35	14	0	2	0	0	0	4	2	0
25	27	1	0	12	14	0	0	0	0	6	0	0
26	5	5	29	16	0	0	19	0	0	0	0	80
27	25	0	2	7	0	0	1	0	0	8	20	23
28	14	0	0	12	0	0	0	0	0	1	16	2
29	14	0	7	0	0	0	0	0	0	8	2	36
30	25	0	16	0	51	2	0	0	0	0	0	13
31	32	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	43

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Cikajang			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
							Tahun: 2018					
Daerah aliran sungai :		: Cimanuk		Data geografis :		: 7o20'47.24" S		Tahun pendirian :		: 1988		
Wilayah sungai :		: Cimanuk		Propinsi :		: Jawa Barat		Elevasi pos :		: 1234 m dpal.		
Lokasi pos :		: Desa Cikajang		Kab./Kec :		: Garut/ cikajang		Dibangun oleh :		: Puslitbang Air		
								Pelaksana :		: Dendi Ilyasaf, ST		
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	4	0	31	1	0	0	0	0	1	0	5
2	12	28	0	65	0	4	0	0	0	0	0	0
3	0	4	5	4	0	4	0	0	0	0	0	2
4	0	3	24	2	0	1	7	0	0	3	0	0
5	0	28	27	5	0	0	2	0	1	3	0	1
6	0	3	13	23	0	0	0	0	0	0	0	13
7	21	8	72	17	8	2	0	0	0	21	0	1
8	0	3	26	36	0	0	0	0	0	7	18	0
9	17	5	18	0	11	15	0	0	0	0	1	0
10	47	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17
11	6	19	0	0	31	0	0	0	0	0	1	0
12	2	6	1	0	13	0	0	0	0	0	53	0
13	13	2	3	1	1	0	0	0	0	12	2	0
14	17	15	0	25	17	0	0	0	0	21	34	0
15	14	1	0	0	1	7	0	0	0	5	0	1
16	25	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17	36	11	0	0	0	0	0	0	5	0	7	13
18	11	22	0	0	11	9	0	0	0	0	26	1
19	10	6	0	0	10	0	0	0	0	0	17	0
20	22	2	0	18	11	0	0	0	0	0	13	0
21	4	8	0	1	18	0	0	0	0	0	16	6
22	0	5	41	0	1	0	0	0	0	0	11	0
23	4	9	6	22	6	0	0	0	0	4	21	2
24	2	2	35	14	0	2	0	0	0	4	2	0
25	27	1	0	12	14	0	0	0	0	6	0	0
26	5	5	29	16	0	0	19	0	0	0	0	80
27	25	0	2	7	0	0	1	0	0	8	20	23
28	14	0	0	12	0	0	0	0	0	1	16	2
29	14	0	7	0	0	0	0	0	0	8	2	36
30	25	0	16	0	51	2	0	0	0	0	0	13
31	32	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	43

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
							Tahun: 2009					
Daerah aliran sungai :		: Cimanuk		Data geografis :		: 6o54'49.67"S		Tahun pendirian :		: 1988		
Wilayah sungai :		: Cimanuk		Propinsi :		: Jawa Barat		Elevasi pos :		: 288 m dpal.		

Lokasi pos : Desa Cibogo Kab./Kec : Sumedang/ Darmaraja Dibangun oleh : Puslitbang Air  
Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	22	4	12	9	0	0	0	1	5	0	6
2	0	12	8	2	8	0	0	0	6	5	28	7
3	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	24	25	22	8	0	0	0	0	2	1	0	21
5	0	0	12	10	0	0	0	0	0	0	18	0
6	8	12	21	13	0	0	0	4	3	2	2	2
7	0	0	69	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8	8	17	25	0	0	0	0	0	1	0	12	12
9	13	0	10	12	0	0	0	0	0	0	0	9
10	0	0	0	8	0	0	0	8	7	5	0	8
11	17	0	8	28	0	0	0	4	9	0	22	2
12	0	12	0	0	0	0	0	4	1	4	16	22
13	0	16	8	15	0	0	0	5	0	5	21	25
14	14	5	17	4	0	0	0	7	0	7	0	22
15	12	13	0	16	0	0	0	8	0	8	0	2
16	9	0	11	0	0	0	0	8	0	1	34	9
17	8	18	18	0	0	0	0	0	16	0	0	8
18	7	0	13	12	0	0	0	0	0	0	18	7
19	0	0	0	26	0	0	0	15	30	15	0	5
20	8	17	11	0	0	0	0	2	17	2	0	14
21	19	3	16	9	0	0	0	8	12	8	19	16
22	9	0	17	0	0	0	0	0	21	0	2	12
23	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2
24	8	0	13	18	0	0	0	0	17	0	13	22
25	8	18	15	17	0	0	0	2	12	2	0	0
26	12	7	0	0	0	0	0	13	31	13	8	27
27	22	0	20	10	12	0	0	0	2	0	0	12
28	0	0	20	15	8	0	0	8	0	8	0	13
29	17	0	0	0	14	0	0	18	5	18	17	32
30	14	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	4
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN			
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja	No. ....(diisi register pos)	Bulan : JANUARI - DESEMBER	Tahun: 2010
Daerah aliran sungai : Cimanuk	Data geografis : 6o54'49.67"S 108o4'29.85"T	Tahun pendirian : 1988	
Wilayah sungai : Cimanuk	Propinsi : Jawa Barat	Elevasi pos : 288 m dpal.	
Lokasi pos : Desa Cibogo	Kab./Kec : Sumedang/ Darmaraja	Dibangun oleh : Puslitbang Air	Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18	1
2	1	0	0	0	0	0	0	0	18	0	46	145
3	0	18	0	0	0	0	26	0	21	0	7	0
4	1	0	0	0	1	0	2	0	0	4	0	9
5	0	0	0	0	11	20	41	0	0	0	28	0
6	1	0	0	0	28	6	27	17	49	0	27	0
7	5	0	69	0	0	2	0	3	7	0	1	2
8	42	0	0	0	0	0	0	0	15	0	3	31
9	26	0	0	0	54	51	5	0	22	23	30	1
10	4	0	0	0	16	2	1	24	6	2	6	2
11	1	0	0	0	60	0	0	0	18	0	0	10
12	0	0	0	0	47	0	1	8	77	0	1	4
13	1	0	0	0	25	1	0	0	0	0	6	0
14	0	0	0	0	8	4	0	0	4	0	47	0
15	0	0	0	6	18	0	15	0	5	52	22	8
16	2	0	0	43	31	0	0	0	2	2	0	13

17	0	0	0	10	47	1	0	0	3	89	0	0
18	4	0	0	0	3	1	0	0	4	0	8	37
19	0	65	0	0	3	5	0	0	0	8	0	12
20	4	0	0	83	59	0	0	0	0	11	0	66
21	5	0	0	55	59	0	3	8	0	0	15	8
22	0	0	0	2	0	0	0	0	20	6	0	33
23	14	0	0	24	3	0	0	17	2	0	12	11
24	8	0	0	24	9	0	0	7	10	4	4	22
25	0	0	0	0	0	0	0	1	41	2	34	5
26	12	0	0	0	1	6	0	2	34	1	1	27
27	31	0	0	0	0	0	0	0	9	0	19	2
28	31	0	0	12	15	0	8	0	4	6	3	0
29	0	0	0	6	5	0	0	0	0	17	5	8
30	54	0	0	1	1	3	0	0	0	51	2	0
31	62	0	0	0	3	0	0	0	0	7	0	3

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2011						
Wilayah sungai :			Propinsi :			Tahun pendirian : 1988						
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Elevasi pos : 288 m dpal.						
						Dibangun oleh : Puslitbang Air						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	0	0	4	0	32	0	0	0	6	1
2	1	24	0	0	37	0	0	0	0	1	97	5
3	0	14	6	5	11	6	0	0	0	0	6	0
4	1	18	6	4	11	6	0	0	0	0	27	3
5	0	11	0	0	3	0	1	0	0	0	12	0
6	1	0	0	40	2	0	0	0	0	0	0	0
7	5	0	0	11	0	0	0	0	0	0	40	0
8	42	2	0	42	0	0	0	0	0	0	0	3
9	26	0	0	3	5	0	0	0	0	4	23	26
10	4	0	0	1	2	0	0	0	0	0	16	0
11	1	0	0	2	0	0	0	0	0	7	0	24
12	0	29	0	10	0	0	0	0	0	0	0	8
13	1	23	0	6	0	0	0	0	0	0	0	1
14	0	2	0	3	2	0	0	0	0	0	2	18
15	0	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
16	2	8	0	1	8	0	0	0	0	0	25	31
17	0	10	0	6	2	0	0	0	0	0	13	15
18	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	14
19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	0	1
20	4	0	0	6	0	0	5	0	0	0	2	7
21	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	23
22	0	12	0	36	0	0	0	0	0	0	0	1
23	14	1	0	17	0	0	21	0	0	0	28	0
24	8	2	0	3	0	0	11	0	0	7	7	1
25	0	3	0	2	0	0	0	0	0	8	7	42
26	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
27	31	28	0	1	0	0	0	0	0	2	0	12
28	62	2	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3
29	0	0	9	0	0	9	0	0	0	15	22	32
30	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
31	31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	13

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2012						
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Tahun pendirian : 1988						
Lokasi pos : Desa Cibogo			Kab./Kec : Sumedang/ Darmaraja			Elevasi pos : 288 m dpal.						
						Dibangun oleh : Puslitbang Air						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	3	1	23	1	39	0	0	0	0	0	0	29
2	24	23	1	15	0	0	0	0	0	0	7	0
3	1	8	21	1	0	9	0	0	0	0	0	54
4	30	16	20	19	0	0	0	0	0	0	0	4
5	4	1	26	0	0	0	0	0	0	0	0	63
6	18	26	2	50	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	12	4	70	0	33	0	0	0	7	0	1
8	48	14	4	6	23	10	0	0	0	0	0	0
9	1	20	13	50	0	2	0	0	0	0	0	13
10	0	10	2	25	0	0	0	0	0	0	0	0
11	3	22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	15
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	3	34	0	10	0	0	0	0	0	0	0	2
14	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	30	16	0	0	19	0	0	0	0	0	0	5
16	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	22
17	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9
18	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5
19	1	1	0	2	47	0	0	0	0	0	51	17
20	16	90	2	0	0	0	0	0	0	11	19	6
21	8	0	0	4	30	0	0	0	0	0	2	3
22	8	6	28	0	0	0	0	0	0	0	0	10
23	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	18	51
24	7	16	4	0	0	0	0	0	0	0	46	28
25	0	90	31	0	0	0	0	0	0	0	11	1
26	0	17	35	0	0	0	0	0	0	1	1	17
27	13	21	17	0	0	0	0	0	0	45	0	2
28	1	19	20	0	0	0	0	0	0	0	0	28
29	0	6	9	0	0	0	0	0	0	0	12	73
30	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	41
31	25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	10

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2013						
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Tahun pendirian : 1988						
Lokasi pos : Desa Cibogo			Kab./Kec : Sumedang/ Darmaraja			Elevasi pos : 288 m dpal.						
						Dibangun oleh : Puslitbang Air						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	40	1	0	16	0	1	20	0	0	4	0	1
2	41	8	9	34	0	0	0	0	0	0	0	2
3	3	1	55	30	0	0	2	0	0	0	0	3
4	27	59	13	3	0	6	39	0	0	0	0	8
5	11	11	1	17	0	69	11	0	0	0	0	48
6	0	96	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1
7	0	41	41	39	0	0	0	0	0	0	0	0
8	22	41	4	1	12	0	0	0	0	0	0	6
9	6	0	13	0	4	37	0	0	0	0	1	8
10	2	1	11	2	9	0	3	0	0	0	0	1



11	0	28	17	2	19	0	0	0	0	0	0	2
12	0	7	4	22	0	22	12	0	0	0	36	0
13	0	33	1	50	0	28	0	0	0	0	0	36
14	6	54	5	1	0	21	24	0	0	0	23	52
15	12	40	7	48	49	1	0	0	0	0	74	25
16	14	49	47	2	0	0	0	0	0	0	15	16
17	3	65	15	3	8	74	0	0	0	0	2	14
18	2	1	4	3	48	22	0	0	0	0	25	7
19	13	1	62	25	2	0	0	0	0	0	0	39
20	3	2	2	83	9	0	0	0	0	2	0	10
21	2	0	10	0	0	25	0	0	0	9	3	1
22	17	0	0	1	0	0	53	0	0	12	0	24
23	16	1	0	1	33	1	42	0	0	0	12	2
24	47	1	6	1	29	0	0	0	0	0	0	1
25	6	0	0	27	9	0	1	0	0	0	0	6
26	55	0	10	0	0	0	8	0	0	18	8	0
27	69	1	23	0	0	15	0	0	0	13	2	26
28	15	0	16	0	0	2	0	0	0	0	0	12
29	8	0	0	0	41	1	0	0	0	0	37	0
30	3	0	15	0	39	0	0	0	0	1	0	0
31	7	0	17	0	7	0	0	0	0	2	0	1

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja		No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai : Cimanuk		Data geografis : 6o54'49.67"S					Tahun: 2014					
Wilayah sungai : Cimanuk		Propinsi : Jawa Barat					Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos : Desa Cibogo		Kab./Kec : Sumedang/ Darmaraja					Elevasi pos : 288 m dpal.					
							Dibangun oleh : Puslitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	0	4	0	0	0	3	8	18	12	18
2	29	0	0	4	0	0	0	0	2	14	11	8
3	12	17	0	0	0	0	0	2	12	8	8	6
4	0	0	0	0	0	0	0	8	3	8	8	17
5	21	12	0	0	0	0	0	2	9	0	8	6
6	10	26	0	0	0	0	0	5	0	8	0	19
7	0	26	11	0	0	0	0	1	19	0	0	9
8	5	24	23	0	0	0	0	0	17	3	12	12
9	0	8	26	0	0	0	0	15	8	0	0	23
10	0	8	16	0	0	0	0	31	14	2	3	8
11	13	0	0	0	0	0	0	24	0	8	21	0
12	0	0	0	0	0	0	0	15	14	2	23	21
13	0	18	14	0	0	0	0	0	12	5	2	8
14	0	0	21	0	0	0	0	15	2	1	0	0
15	17	0	16	0	0	0	0	18	8	0	9	0
16	9	0	19	0	0	0	0	6	0	15	2	12
17	0	21	0	0	0	0	0	1	0	31	0	10
18	24	0	21	0	0	0	0	0	8	24	4	0
19	0	0	22	0	0	0	0	0	9	15	0	0
20	19	0	90	0	59	0	0	0	0	0	0	0
21	12	17	41	0	0	0	0	1	11	15	1	0
22	0	0	21	0	0	0	0	1	9	18	11	20
23	0	0	8	0	0	0	0	1	1	6	0	51
24	2	0	9	0	0	0	0	7	2	1	0	22
25	0	23	0	0	0	0	0	2	21	0	0	0
26	3	0	12	0	0	0	0	3	2	0	15	27
27	0	23	8	0	0	0	0	0	12	0	5	0
28	0	0	8	0	0	0	0	11	8	1	0	73
29	0	9	0	0	0	0	4	12	0	1	0	32
30	0	0	0	0	0	0	4	8	0	1	0	0

31	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :				Tahun: 2015					
Wilayah sungai :			Propinsi :				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos :			Kab./Kec :				Elevasi pos : 288 m dpal.					
							Dibangun oleh : Pusiitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	3	0	20	32	10	0	0	0	20	7	32	11
2	0	8	0	26	8	0	0	0	0	21	26	14
3	2	10	0	19	8	0	0	2	27	11	19	2
4	8	25	0	24	0	0	0	0	7	1	24	11
5	2	0	8	36	0	0	0	0	21	3	36	0
6	5	11	0	27	0	0	0	1	11	3	27	0
7	48	0	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	21	16	0	0	0	0	4	3	0	0	32
9	15	16	17	10	0	0	0	0	3	9	10	8
10	31	8	0	0	0	0	0	4	4	17	0	9
11	24	8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	24
12	15	8	11	12	0	0	0	11	9	29	0	3
13	0	0	0	6	0	0	0	14	17	0	9	27
14	15	9	8	8	0	0	0	2	0	10	0	28
15	18	6	8	13	0	0	0	11	29	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	12	4	15	0	0	0	0	4	0	0	12	12
20	18	19	0	21	0	0	0	0	2	21	0	6
21	0	22	25	22	0	0	0	8	9	0	16	8
22	0	0	18	0	0	0	0	0	3	0	7	0
23	10	0	14	8	0	0	0	1	9	0	9	3
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	12	6	0	8	0	0	0	1	7	0	81	0
26	18	8	8	9	0	0	0	0	22	13	41	27
27	0	13	8	8	0	0	0	0	16	0	0	8
28	17	5	12	2	0	0	0	2	2	0	0	0
29	11	0	0	0	0	0	0	22	9	0	0	32
30	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :				Tahun: 2016					
Wilayah sungai :			Propinsi :				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos :			Kab./Kec :				Elevasi pos : 288 m dpal.					
							Dibangun oleh : Pusiitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	21	10	20	0	0	0	0	11	21	17	29
2	10	6	21	0	0	0	0	0	30	22	3	3
3	0	18	13	0	0	0	0	0	0	2	2	10
4	8	8	26	10	0	0	0	0	0	9	28	0

5	15	0	8	0	0	0	0	0	15	15	29	6
6	24	11	0	0	0	0	0	0	10	21	3	17
7	0	56	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	18	0	6	0	0	0	0	20	13	11	2
9	10	19	18	5	0	0	0	0	0	2	16	28
10	0	3	0	0	0	0	0	0	10	8	0	29
11	11	10	0	18	0	0	0	0	10	19	12	3
12	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	10
13	0	6	26	15	0	0	0	0	0	10	2	11
14	10	17	11	0	0	0	0	0	0	11	21	16
15	11	3	17	0	0	0	0	0	7	0	7	0
16	0	2	10	0	0	0	0	0	18	7	13	12
17	0	0	0	0	0	0	0	0	78	0	0	0
18	0	29	8	0	0	0	0	0	11	8	8	2
19	8	3	20	0	0	0	0	0	0	0	19	0
20	8	10	30	20	0	0	0	0	0	19	0	12
21	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	6	16	27	30	0	0	0	0	10	10	11	8
23	0	0	16	29	0	0	0	10	19	11	0	7
24	10	12	8	0	0	0	0	21	8	16	7	0
25	8	0	8	0	0	0	0	13	8	9	8	16
26	20	2	2	0	0	0	0	26	0	0	8	27
27	18	18	16	0	0	0	0	8	10	8	0	11
28	13	19	0	20	0	0	0	11	0	8	19	8
29	0	0	0	0	0	0	0	12	0	8	3	32
30	13	0	16	0	0	0	0	8	0	0	0	0
31	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 6o54'49.67"S 108o4'29.85"T					Tahun: 2017				
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat					Tahun pendirian : 1988				
Lokasi pos : Desa Cibogo			Kab./Kec : Sumedang/ Darmaraja					Elevasi pos : 288 m dpal.				
								Dibangun oleh : Puslitbang Air				
								Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST				
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	17	5	8	0	0	0	0	36	0	0
2	0	0	5	5	8	0	0	0	0	0	0	0
3	0	16	25	1	0	0	0	0	0	30	0	2
4	0	17	25	1	6	0	0	0	0	17	14	24
5	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10	0	0	2	0	0	0	0	0	21	0	2
7	13	15	14	0	0	0	0	0	0	0	0	32
8	21	0	17	0	0	0	0	0	0	17	0	8
9	30	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0
10	17	40	0	5	0	0	0	0	0	31	0	0
11	12	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	17
12	21	20	12	4	0	0	0	0	0	0	17	0
13	0	25	16	5	0	0	0	0	0	5	0	0
14	17	10	5	7	0	0	0	0	0	1	0	14
15	12	0	12	8	0	0	0	0	0	6	15	12
16	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	9
17	14	0	5	111	0	0	0	0	0	2	0	8
18	12	0	13	0	0	0	0	0	0	0	40	7
19	9	17	0	15	0	0	0	0	0	3	0	5
20	8	0	18	2	0	0	0	0	0	1	20	10
21	7	31	0	8	0	0	0	0	0	1	25	10
22	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9
23	10	23	17	0	0	0	0	0	0	7	0	8
24	10	8	3	0	0	0	0	0	0	9	0	8

25	9	8	0	2	0	0	0	0	0	1	0	8
26	8	16	14	13	0	0	0	0	0	0	0	17
27	14	8	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0
28	12	8	18	8	0	0	0	0	0	0	0	5
29	13	0	7	18	0	0	0	0	0	0	31	17
30	8	0	0	0	0	0	0	0	0	16	20	14
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Darmaraja			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
							Tahun: 2018					
Daerah aliran sungai :		: Cimanuk		Data geografis		: 6o54'49.67"S 108o4'29.85"T		Tahun pendirian		: 1988		
Wilayah sungai		: Cimanuk		Propinsi		: Jawa Barat		Elevasi pos		: 288 m dpal.		
Lokasi pos		: Desa Cibogo		Kab./Kec		: Sumedang/ Darmaraja		Dibangun oleh		: Puslitbang Air		
								Pelaksana		: Dendi Ilyasaf, ST		
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	17	2	15	10	0	0	8	0	5	8	21
2	0	5	8	8	15	0	0	8	30	5	21	20
3	2	25	16	18	8	0	0	0	17	1	0	12
4	24	25	7	21	8	0	0	16	12	1	2	15
5	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	2	0	8	0	0	0	0	19	0	2	8	11
7	32	14	15	15	0	0	0	0	17	0	99	12
8	8	17	0	2	0	0	0	23	12	0	12	4
9	0	0	0	8	0	0	0	8	31	0	31	15
10	0	0	22	9	0	0	0	9	2	5	2	17
11	17	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	10
12	0	12	20	0	0	0	0	22	5	4	5	9
13	0	16	25	0	0	0	0	3	1	5	1	13
14	14	5	10	13	0	0	0	8	6	7	8	0
15	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	9	0	0	8	0	0	0	0	2	1	0	8
17	8	18	9	8	0	0	0	0	0	0	0	2
18	7	0	8	8	0	0	0	15	3	0	3	15
19	5	0	30	12	0	0	0	7	1	15	8	15
20	10	17	7	4	0	0	0	21	1	2	8	0
21	10	3	2	9	0	0	0	8	0	8	4	3
22	9	0	21	0	0	0	0	9	7	0	0	2
23	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
24	8	0	17	18	0	0	0	12	1	0	0	0
25	8	18	12	15	0	0	0	21	0	2	0	11
26	17	7	31	8	0	0	0	0	0	13	50	0
27	0	0	2	8	0	0	8	0	0	0	11	0
28	5	0	11	8	0	0	8	5	0	8	20	0
29	17	0	15	9	0	0	9	1	16	18	8	0
30	14	0	0	19	0	0	0	6	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Jatigede			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
							Tahun: 2009					
Daerah aliran sungai :		: Cimanuk		Data geografis		: 6o51'24.73"S 108o6'29.88"T		Tahun pendirian		: 1988		
Wilayah sungai		: Cimanuk		Propinsi		: Jawa Barat		Elevasi pos		: 310 m dpal.		
Lokasi pos		: Desa Cieungjing		Kab./Kec		: Sumedang/ Jatigede		Dibangun oleh		: Puslitbang Air		
								Pelaksana		:		

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	25	0	0	12	5	6	0	2	4	1
2	12	0	1	6	0	10	8	0	4	3	0	4
3	0	11	3	10	13	0	0	0	5	4	0	2
4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
5	7	10	0	9	17	5	0	0	0	1	0	0
6	7	0	0	10	0	17	0	0	7	0	0	0
7	0	8	26	8	0	0	0	0	0	4	0	0
8	15	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
9	3	0	0	0	9	8	0	0	2	5	0	0
10	12	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	2
11	2	0	15	5	0	0	0	0	0	0	11	0
12	0	6	7	0	0	0	0	1	0	0	0	1
13	10	10	0	7	0	0	0	4	0	0	7	0
14	9	0	9	4	21	0	5	1	0	0	5	0
15	0	9	0	5	0	0	0	4	4	0	0	0
16	0	10	0	9	0	0	15	3	0	0	0	0
17	5	8	0	5	0	5	5	0	0	4	0	0
18	8	0	6	10	0	2	2	0	7	0	0	0
19	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	4	1
20	0	0	10	0	11	0	0	0	0	0	0	4
21	2	0	0	12	5	0	0	0	0	7	0	2
22	4	0	0	9	0	0	7	3	2	7	0	2
23	7	7	0	7	0	0	0	12	0	3	6	0
24	0	4	0	5	0	16	15	5	0	0	10	1
25	0	5	0	0	11	0	6	0	8	0	0	3
26	9	9	8	0	0	0	0	0	0	0	9	5
27	10	5	9	0	0	0	0	0	0	0	10	0
28	0	10	6	0	0	0	10	0	9	0	8	0
29	10	0	3	6	0	0	0	0	9	0	0	5
30	7	0	11	14	0	0	0	0	8	1	0	0
31	10	0	0	10	0	0	0	0	0	4	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Jatigede	No. ....(diisi register pos)		Bulan : JANUARI - DESEMBER									
Daerah aliran sungai :	Cimanuk		Data geografis :	: 6o51'24.73"S		Tahun pendirian :		1988				
Wilayah sungai :	Cimanuk		Propinsi :	Jawa Barat		Elevasi pos :		310 m dpal.				
Lokasi pos :	Desa Cieungjing		Kab./Kec :	Sumedang/ Jatigede		Dibangun oleh :		Puslitbang Air				
						Pelaksana :						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	15	0	0	0	0	0	0	12	10	0	6	0
2	3	0	0	0	0	0	0	10	0	0	6	19
3	12	18	0	4	0	0	0	0	8	0	10	0
4	2	12	0	0	0	0	2	0	0	18	0	3
5	0	2	8	0	5	0	5	5	0	15	0	12
6	10	0	15	0	0	0	7	17	0	22	0	2
7	9	10	69	0	0	0	0	0	0	12	0	0
8	0	9	0	5	8	0	0	0	6	0	0	10
9	0	0	12	0	0	17	0	20	10	0	8	9
10	5	0	10	0	3	0	0	0	0	12	9	0
11	8	5	0	0	11	0	5	0	9	0	6	0
12	0	8	0	7	1	0	0	0	10	9	3	5
13	0	0	5	12	0	9	7	0	8	7	11	8
14	2	0	17	0	0	0	8	0	0	7	0	0
15	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16	7	4	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0
17	0	7	8	0	0	0	0	0	0	3	0	0
18	0	0	0	9	4	21	9	0	0	12	0	7

19	9	16	0	13	0	0	10	0	7	2	0	18
20	10	8	0	48	0	0	0	0	4	0	4	15
21	0	1	0	8	5	0	0	0	5	10	0	0
22	0	0	12	0	6	0	0	0	9	9	0	0
23	15	0	0	0	8	0	0	0	5	0	0	9
24	15	0	9	0	0	11	0	16	0	0	20	0
25	22	3	2	0	0	5	0	0	0	5	14	0
26	12	6	0	0	0	0	0	0	15	8	0	12
27	0	1	0	6	0	0	6	0	7	0	0	0
28	0	0	0	3	0	0	12	0	0	0	0	0
29	12	0	0	0	0	31	5	0	9	2	0	3
30	0	0	0	0	9	0	0	0	0	4	12	0
31	9	0	0	0	0	0	0	0	0	7	32	13

#### DATA HUJAN HARIAN

Nama Pos : Pos hujan Jatigede No. ....(diisi register pos) Bulan : JANUARI - DESEMBER  
Tahun: 2011  
Daerah aliran : Cimanuk Data : 6o51'24.73"S Tahun pendirian : 1988  
sungai : geografis 108o6'29.88"T  
Wilayah sungai : Cimanuk Propinsi : Jawa Barat Elevasi pos : 310 m dpal.  
Lokasi pos : Desa Cieungjing Kab./Kec : Sumedang/ Jatigede Dibangun oleh : Puslitbang Air  
Pelaksana :

#### Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	0	0	11	0	44	0	0	0	0	3
2	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	109	10
3	0	18	0	0	13	5	0	0	0	0	8	1
4	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	30	2
5	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	12	10
6	0	10	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	69	9	0	0	0	0	0	0	40	0
8	0	8	0	10	13	0	0	0	0	0	1	3
9	0	0	0	8	11	2	0	0	0	20	11	2
10	0	0	21	0	3	0	0	0	7	0	62	0
11	0	0	22	0	0	0	0	9	0	49	0	25
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
13	21	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	1
14	9	10	0	0	7	0	0	0	0	0	6	9
15	10	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	5
16	8	9	0	4	10	0	0	8	0	0	15	24
17	0	10	0	5	15	0	0	0	0	0	11	21
18	0	8	0	9	0	0	0	0	0	0	0	4
19	0	0	0	5	9	0	0	0	0	5	0	0
20	0	0	0	10	0	0	5	0	0	0	10	12
21	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	1	14
22	7	0	0	0	0	0	0	10	0	0	51	14
23	4	0	0	12	3	0	11	0	0	0	4	2
24	12	7	0	9	0	0	8	0	0	20	9	7
25	10	4	0	7	0	0	0	0	11	0	10	38
26	0	5	67	5	0	0	0	0	0	1	0	16
27	18	9	0	0	0	0	0	0	0	16	0	11
28	35	5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	6
29	11	10	0	0	0	39	0	0	0	41	9	31
30	6	0	0	0	0	3	0	0	1	0	22	2
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

#### DATA HUJAN HARIAN

Nama Pos : Pos hujan Jatigede No. ....(diisi register pos) Bulan : JANUARI - DESEMBER

Daerah aliran sungai : Cimanuk Data geografis : 6o51'24.73"S 108o6'29.88"T Tahun: 2012  
 Wilayah sungai : Cimanuk Propinsi : Jawa Barat Tahun pendirian : 1988  
 Lokasi pos : Desa Cieungjing Kab./Kec : Sumedang/ Jatigede Elevasi pos : 310 m dpal.  
 Dibangun oleh : Puslitbang Air Pelaksana :

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	6	0	35	0	0	0	0	0	1	23
2	44	8	1	9	0	1	0	0	0	0	0	23
3	3	25	14	2	0	0	0	0	3	0	5	35
4	14	24	17	48	0	0	0	1	0	0	0	7
5	3	7	37	0	0	0	0	5	5	0	0	19
6	60	41	1	28	0	1	2	9	0	4	1	1
7	0	4	5	46	0	12	14	0	0	25	0	0
8	12	2	5	1	3	1	0	0	11	0	0	0
9	0	19	14	21	0	1	3	0	0	0	0	0
10	0	26	14	3	0	0	0	0	0	0	0	1
11	2	0	8	0	0	4	0	0	0	0	0	21
12	0	0	0	11	0	1	0	0	0	0	0	1
13	5	40	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
14	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	4	7	1	0	22	0	0	0	12	0	1	14
16	1	0	0	7	12	0	3	13	0	0	1	6
17	11	0	0	0	1	0	3	0	0	0	4	34
18	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	6	2
19	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	40	13
20	7	10	1	0	0	0	0	0	0	18	18	64
21	12	33	0	0	12	0	0	0	0	0	0	10
22	0	0	19	0	0	0	0	0	8	0	6	5
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	36
24	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	47	34
25	0	50	9	0	0	0	0	2	0	0	17	3
26	1	2	15	0	0	0	0	0	9	8	4	27
27	43	3	13	2	0	0	0	0	0	9	2	0
28	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	30	6	0	0	0	0	0	0	0	47	65
30	1	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	11	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0

**DATA HUJAN HARIAN**

Nama Pos : Pos hujan Jatigede No. .... (diisi register pos) Bulan : JANUARI - DESEMBER  
 Tahun: 2013  
 Daerah aliran sungai : Cimanuk Data geografis : 6o51'24.73"S 108o6'29.88"T Tahun pendirian : 1988  
 Wilayah sungai : Cimanuk Propinsi : Jawa Barat Elevasi pos : 310 m dpal.  
 Lokasi pos : Desa Cieungjing Kab./Kec : Sumedang/ Jatigede Dibangun oleh : Puslitbang Air  
 Pelaksana :

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	20	0	15	0	0	0	12	0	0	0	20	0
2	53	12	0	0	0	8	10	0	0	0	53	12
3	18	18	10	0	13	0	0	0	0	0	18	18
4	15	31	13	0	0	0	0	4	0	0	15	31
5	22	22	0	0	17	0	5	0	36	0	22	22
6	12	77	0	0	0	0	17	0	37	0	12	77
7	32	18	69	0	0	0	0	0	18	22	32	18
8	21	15	21	0	0	0	0	20	15	12	21	15
9	23	22	23	0	9	0	20	14	22	32	23	22
10	32	12	32	18	0	0	0	0	12	21	32	12
11	33	32	33	15	0	0	0	0	0	21	33	32
12	0	21	0	22	0	0	0	0	41	23	0	21

13	0	23	0	12	0	0	0	7	10	32	0	23
14	0	32	36	32	21	50	0	9	43	33	0	32
15	37	0	37	21	0	0	0	12	44	34	37	0
16	38	0	18	23	0	35	0	0	0	35	38	0
17	39	35	15	32	0	151	0	0	0	0	39	35
18	40	36	22	0	0	0	0	0	0	0	40	36
19	41	0	12	0	0	0	0	0	0	0	41	0
20	10	0	0	0	11	0	0	0	0	0	10	0
21	43	39	0	0	5	0	0	0	0	0	43	39
22	44	40	21	0	0	0	0	0	0	0	44	40
23	45	36	23	0	0	0	0	0	0	0	45	36
24	46	0	32	0	0	15	16	0	0	0	46	0
25	47	38	33	0	31	6	0	20	12	0	47	38
26	26	39	25	0	0	0	0	18	32	0	26	39
27	49	40	35	0	0	0	0	15	21	0	49	40
28	50	41	36	0	0	10	0	0	23	0	50	41
29	17	10	0	0	0	0	0	0	0	0	17	10
30	42	15	0	20	0	0	0	37	0	0	42	15
31	15	20	0	11	0	0	0	0	0	0	15	20

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Jatigede			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :				Tahun : 2014					
Wilayah sungai :			Propinsi :				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos :			Kab./Kec :				Elevasi pos : 310 m dpal.					
							Dibangun oleh : Puslitbang Air					
							Pelaksana :					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	20	2	0	34	0	0	7	0	0	2	0	2
2	53	7	0	8	0	9	0	0	0	0	3	0
3	2	0	0	23	0	0	7	0	0	0	0	8
4	20	6	7	2	0	5	44	8	0	0	0	22
5	11	10	2	9	0	13	34	33	0	0	0	32
6	1	77	1	39	0	0	1	0	0	0	3	4
7	0	25	10	30	0	4	0	6	0	0	0	2
8	6	0	64	3	34	0	0	0	0	0	0	8
9	2	0	40	0	4	29	0	0	0	0	2	8
10	3	0	15	0	1	0	0	0	0	0	0	3
11	0	1	8	31	62	10	0	0	0	0	0	12
12	0	0	4	22	0	40	9	6	0	19	0	1
13	0	9	3	42	0	27	1	8	0	0	0	3
14	9	0	34	0	1	25	8	0	0	0	56	51
15	5	0	2	5	3	1	0	0	0	0	32	31
16	12	0	59	39	0	0	1	10	0	0	9	16
17	4	1	21	2	6	15 1	0	1	0	0	1	10
18	9	0	6	2	45	4	0	0	0	0	20	6
19	22	0	0	16	7	1	0	0	0	14	0	0
20	10	0	75	31	0	0	0	0	0	6	0	0
21	2	0	0	1	0	12	0	0	0	2	0	0
22	8	0	8	0	0	0	83	0	0	7	0	0
23	19	0	13	30	8	0	18	0	0	0	29	80
24	44	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
25	3	0	0	11	0	0	1	3	0	0	15	0
26	14	0	1	0	0	0	0	0	0	55	2	27
27	52	0	0	0	0	10	0	0	0	0	2	0
28	9	0	61	0	2	7	0	0	0	0	0	56
29	43	0	0	0	1	0	0	33	0	0	9	32
30	1	0	0	0	56	0	0	0	1	2	13	0
31	8	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0



DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Jatigede			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 6o51'24.73"S 108o6'29.88"T				Tahun: 2015					
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos : Desa Cieungjing			Kab./Kec : Sumedang/ Jatigede				Elevasi pos : 310 m dpal.					
							Dibangun oleh : Pusiitbang Air					
							Pelaksana :					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	9	26	1	5	20	0	0	0	0	0	0	4
2	5	8	24	50	20	0	0	0	0	0	13	0
3	4	1	34	1	10	0	0	0	0	0	0	19
4	10	7	0	0	42	0	0	0	3	0	0	2
5	4	3	20	70	0	0	0	11	0	0	2	0
6	0	2	2	0	0	0	0	0	4	0	2	3
7	13	37	0	5	4	3	3	18	0	0	0	0
8	0	56	7	10	0	0	0	0	0	2	10	35
9	0	25	2	6	0	0	3	0	0	0	37	3
10	0	9	4	0	0	5	0	0	5	0	0	66
11	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	39
12	0	22	15	2	0	0	0	0	0	0	0	2
13	4	28	10	16	0	0	5	0	0	0	2	1
14	11	9	54	0	0	0	0	0	0	0	12	18
15	4	0	78	26	0	0	0	0	9	0	0	80
16	0	1	84	14	11	0	0	0	0	0	0	18
17	3	1	22	17	0	0	0	0	0	0	11	63
18	0	84	30	1	0	0	0	0	11	0	0	0
19	1	0	32	2	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	9	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	1	1	2	0	0	5	0	0	0	0	1
22	0	0	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0
23	6	1	0	5	0	0	7	0	0	0	2	0
24	7	1	13	13	0	0	0	0	4	0	0	7
25	2	18	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	1	3	38	0	0	0	0	0	0	34	0
27	0	24	7	7	0	0	9	0	0	0	0	1
28	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	14
29	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	1	35
30	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	4

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Jatigede			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 6o51'24.73"S 108o6'29.88"T				Tahun: 2016					
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos : Desa Cieungjing			Kab./Kec : Sumedang/ Jatigede				Elevasi pos : 310 m dpal.					
							Dibangun oleh : Pusiitbang Air					
							Pelaksana :					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	10	0	55	0	0	0	0	0	0	0	0
2	7	13	10	13	3	19	0	0	0	0	13	0
3	1	11	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	7	0	1	2	4	7	0	0	0	0	0	0
5	0	0	5	0	32	0	0	11	0	0	2	0

6	4	0	26	7	1	4	0	0	0	0	2	0
7	0	45	0	29	15	8	0	18	2	11	0	3
8	0	0	24	3	16	61	2	0	3	0	10	0
9	0	0	2	40	0	0	6	0	0	0	37	0
10	41	3	13	0	0	0	0	0	6	0	0	0
11	2	1	13	21	0	0	0	0	0	22	0	0
12	0	2	0	5	0	0	8	0	9	0	0	0
13	0	3	0	3	34	0	9	0	0	0	2	2
14	33	5	1	2	10	0	0	0	0	0	12	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
16	0	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
17	51	2	0	1	0	0	0	0	0	31	11	0
18	4	0	1	51	0	0	11	0	0	0	0	0
19	5	24	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
20	8	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	6
21	13	16	37	34	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	12	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0
23	1	6	14	0	60	0	0	0	0	22	2	0
24	0	6	30	0	0	0	0	0	0	12	0	0
25	20	1	22	3	1	0	2	0	1	0	0	0
26	1	47	6	17	0	0	1	0	0	0	34	27
27	32	16	1	17	0	0	0	0	1	0	0	0
28	7	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0
29	8	1	0	1	7	0	0	0	0	5	1	32
30	60	0	0	0	43	0	0	0	6	0	0	0
31	18	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN			
Nama Pos : Pos hujan Jatigede	No. ....(diisi register pos)	Bulan : JANUARI - DESEMBER	
Daerah aliran sungai : Cimanuk	Data geografis : 6°51'24.73"S 108°06'29.88"E	Tahun : 2017	Tahun pendirian : 1988
Wilayah sungai : Cimanuk	Propinsi : Jawa Barat	Elevasi pos : 310 m dpal.	
Lokasi pos : Desa Cieungjing	Kab./Kec : Sumedang/ Jatigede	Dibangun oleh : Puslitbang Air	Pelaksana :

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	38	0	1
2	1	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0
3	15	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	2
4	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	1	0
5	82	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	2	0	4	0	0	0	0	0
7	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	3
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
9	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
10	14	0	0	0	0	0	0	1	0	23	0	5
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
13	2	0	0	0	3	0	5	0	0	0	0	6
14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	15	0	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0
16	11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12	0
17	3	0	5	0	5	0	0	0	0	3	0	0
18	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0
20	19	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
21	40	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0
22	44	0	7	0	0	14	0	0	0	0	8	7
23	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
25	22	0	11	0	0	0	0	0	2	0	0	0

26	6	0	0	0	0	0	10	7	0	0	9	8
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	6	6	0	0	0	9	0	0	0
29	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	7	15	0	0	1
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN			
Nama Pos : Pos hujan Jatigede	No. ....(diisi register pos)	Bulan : JANUARI - DESEMBER	Tahun: 2018
Daerah aliran sungai : Cimanuk	Data geografis : 6o51'24.73"S 108o6'29.88"T	Tahun pendirian : 1988	
Wilayah sungai : Cimanuk	Propinsi : Jawa Barat	Elevasi pos : 310 m dpal.	
Lokasi pos : Desa Cieungjing	Kab./Kec : Sumedang/ Jatigede	Dibangun oleh : Puslitbang Air	Pelaksana :

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	4	1	16	6	0	0	0	21	0	0	1	0
2	0	0	18	0	0	15	0	0	0	0	35	0
3	46	0	1	15	0	0	0	0	0	0	31	0
4	0	9	45	21	0	0	0	0	0	0	0	0
5	87	0	66	0	0	0	0	0	2	32	6	0
6	0	9	4	42	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	7	2	0	0	0	12	0	0	0	0	11
8	0	3	15	16	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
10	60	44	0	13	0	0	0	2	0	0	0	0
11	0	32	2	0	0	0	0	0	0	0	0	22
12	0	0	31	0	0	0	0	0	21	5	0	0
13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	1	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0
15	0	6	44	5	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	10	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
17	0	7	0	6	0	0	0	42	44	0	0	31
18	0	1	26	7	0	0	0	0	0	0	2	0
19	0	0	2	12	2	0	0	0	0	2	0	0
20	0	0	11	36	30	0	0	0	0	0	0	0
21	11	0	0	0	2	0	0	0	12	0	0	0
22	0	0	1	0	2	3	2	0	0	0	23	0
23	0	81	0	4	1	1	0	12	0	11	0	22
24	1	0	28	1	3	1	0	0	0	0	0	12
25	0	16	26	0	2	0	4	0	0	0	0	0
26	0	18	0	48	5	1	0	0	0	0	63	0
27	0	1	0	12	2	17	0	0	0	10	0	0
28	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	66	2	0	0	0	0	0	31	0	4	5
30	5	4	31	0	0	0	0	0	0	0	12	0
31	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN			
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong	No. ....(diisi register pos)	Bulan : JANUARI - DESEMBER	Tahun: 2009
Daerah aliran sungai : Cimanuk	Data geografis : 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T	Tahun pendirian : 1988	
Wilayah sungai : Cimanuk	Propinsi : Jawa Barat	Elevasi pos : 981 m dpal.	
Lokasi pos : Desa Bayongbong	Kab./Kec : Garut/ Bayongbong	Dibangun oleh : Puslitbang Air	Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	1	0	27	0	0	1	0	0	0	0	0
2	2	28	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	8	0	31	0	0	0	0	0	0
4	0	30	0	10	0	21	0	0	0	0	0	0
5	0	10	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	15	0	1	0	0	0	3	0	4
7	10	9	18	10	12	1	0	0	0	2	0	0
8	22	0	27	1	0	0	0	0	0	4	2	0
9	13	0	13	0	0	55	0	0	0	2	0	1
10	8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11	13	14	18	0	0	0	0	0	0	0	3	0
12	1	24	33	0	23	0	0	0	0	0	1	0
13	12	0	2	0	2	0	0	0	0	1	0	0
14	0	27	1	8	1	0	0	0	0	1	1	0
15	3	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
16	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0
17	11	12	1	8	0	1	0	0	0	0	0	0
18	20	5	14	0	51	0	0	0	0	0	1	0
19	6	1	1	0	64	0	0	0	0	0	0	0
20	31	5	0	27	0	0	0	0	0	0	1	0
21	21	10	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0
22	1	24	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0
23	2	46	0	5	5	0	0	0	0	0	4	0
24	0	48	0	53	2	1	0	0	0	2	0	0
25	6	21	31	0	55	1	0	0	0	0	1	0
26	16	1	5	43	1	1	1	0	0	1	0	54
27	13	0	6	25	0	0	1	0	0	2	0	0
28	6	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
29	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	247
30	9	0	15	0	54	0	0	0	0	0	1	0
31	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0

#### DATA HUJAN HARIAN

Nama Pos : Pos hujan Bayongbong No. ....(diisi register pos) Bulan : JANUARI - DESEMBER  
 Daerah aliran : Cimanuk Data : 7°16'20,76" S Tahun: 2010  
 Wilayah sungai : Cimanuk geografis : 107°49'0,39" T Tahun pendirian : 1988  
 Lokasi pos : Desa Bayongbong Kab./Kec : Garut/ Bayongbong Elevasi pos : 981 m dpal.  
 Dibangun oleh : Puslitbang Air  
 Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	8	7	28	9	0	1	0	0	0	0	7	19
2	43	0	4	0	3	2	0	0	20	0	13	21
3	2	0	15	1	3	0	0	0	20	1	1	17
4	7	0	0	2	1	0	0	0	1	8	6	54
5	0	11	25	32	0	1	10	58	0	0	4	5
6	0	48	1	31	0	0	10	5	0	2	7	4
7	11	43	4	14	0	17	0	4	7	0	13	12
8	22	6	3	4	0	0	0	5	44	0	0	35
9	2	7	1	2	5	31	21	0	20	31	25	43
10	3	17	43	1	38	3	0	39	26	1	0	2
11	4	0	43	9	87	0	0	0	6	0	1	14
12	1	0	1	17	28	0	1	2	34	0	0	1
13	9	20	0	8	41	0	0	0	7	0	0	0
14	3	12	0	40	1	0	0	0	4	16	12	0
15	4	6	0	12	32	0	0	0	8	17	0	1
16	0	1	56	15	13	2	0	0	1	19	0	2
17	5	16	1	3	28	1	0	3	4	53	0	2
18	1	1	64	7	2	2	7	0	13	3	5	1
19	0	62	5	0	0	11	1	0	0	23	0	40

20	1	22	6	41	34	0	4	0	10	0	0	0
21	1	20	5	0	38	0	0	7	2	3	0	8
22	18	10	37	51	0	0	0	13	15	29	7	14
23	32	56	12	77	0	0	0	22	1	0	2	11
24	18	3	38	0	25	0	0	4	25	1	23	30
25	5	57	0	0	1	0	0	11	1	2	8	18
26	4	4	4	0	23	1	0	8	5	0	2	3
27	23	9	0	0	0	0	2	0	2	4	4	1
28	8	17	3	0	7	0	5	18	2	0	7	1
29	21	0	13	1	0	0	1	0	0	0	0	0
30	35	0	42	0	0	0	0	0	0	1	5	0
31	5	0	4	0	3	0	0	0	0	4	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun pendirian :			Tahun : 2011			
Wilayah sungai :			Propinsi :			Elevasi pos :			: 1988			
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Dibangun oleh :			: 981 m dpal.			
						Pelaksana :			: Puslitbang Air			
									: Dendi Ilyasaf, ST			
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	8	3	3	1	20	0	0	0	0	2
2	1	40	0	0	31	0	0	0	0	0	50	1
3	0	32	0	3	12	5	0	0	0	0	8	14
4	1	9	43	7	9	0	0	0	0	0	29	0
5	0	35	0	1	3	0	0	0	0	0	7	0
6	0	3	11	14	0	0	0	0	0	1	1	0
7	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	17	0
8	1	0	23	13	0	0	0	0	0	0	13	1
9	0	1	18	29	1	0	0	0	0	11	27	0
10	0	0	1	3	0	0	0	0	0	1	3	1
11	0	0	21	35	0	0	0	0	0	2	0	1
12	0	0	7	19	0	0	0	0	0	0	7	0
13	4	12	2	3	0	0	0	0	0	0	9	0
14	19	0	2	21	8	0	0	0	0	0	0	5
15	0	2	0	4	2	0	0	0	0	0	0	43
16	0	1	0	4	14	0	0	0	0	0	8	0
17	2	47	0	0	9	0	0	0	0	0	0	4
18	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	19	44
19	0	0	7	4	0	0	0	0	0	2	0	0
20	8	0	10	9	0	0	0	0	0	0	0	26
21	12	0	1	0	9	0	0	0	0	0	6	22
22	0	0	10	0	0	0	0	0	0	2	0	0
23	0	0	2	31	0	0	32	0	0	1	19	2
24	0	1	7	11	0	0	6	0	0	0	12	1
25	14	0	4	6	0	0	0	0	0	0	1	66
26	13	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	61
27	14	6	7	12	3	0	0	0	0	0	0	14
28	56	11	49	59	0	0	0	0	0	3	0	3
29	0	0	1	0	0	38	0	0	0	8	8	17
30	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	2
31	5	0	1	0	0	0	0	0	0	7	0	13

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
						Tahun : 2012						

Daerah aliran sungai :	Cimanuk	Data geografis :	7°16'20,76" S 107°49'0,39" T	Tahun pendirian :	1988
Wilayah sungai :	Cimanuk	Propinsi :	Jawa Barat	Elevasi pos :	981 m dpal.
Lokasi pos :	Desa Bayongbong	Kab./Kec :	Garut/ Bayongbong	Dibangun oleh Pelaksana :	Puslitbang Air Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	4	0	0	0	19	15	0	0	0	0	1	9
2	43	3	0	4	0	0	0	0	0	0	1	2
3	0	1	6	8	0	0	0	0	0	0	0	5
4	17	12	13	7	0	0	0	0	0	0	0	2
5	11	3	8	1	0	0	0	0	0	0	0	44
6	9	28	1	43	4	0	0	0	0	3	0	7
7	1	20	1	49	0	7	0	0	0	0	1	7
8	2	4	11	19	6	1	0	0	0	0	0	0
9	0	20	20	29	3	15	0	0	0	0	0	22
10	0	9	12	1	0	9	0	0	0	0	12	0
11	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	40	0	1	0	0	0	0	1	3
13	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17
14	3	0	0	15	0	0	0	0	0	0	31	9
15	11	0	0	1	27	0	0	0	0	0	0	39
16	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16
17	29	0	0	0	5	0	0	0	0	0	8	37
18	30	15	2	0	0	0	0	0	0	0	3	30
19	1	0	0	3	1	0	0	0	0	20	46	38
20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	47	22
21	17	21	0	41	1	0	0	0	0	2	2	0
22	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
23	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	13
24	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	92	12
25	0	27	56	0	0	0	0	0	0	0	1	2
26	2	5	18	0	0	0	0	0	0	1	0	17
27	1	0	25	5	0	0	0	0	0	0	0	0
28	5	0	21	1	0	0	0	0	0	40	0	13
29	2	4	9	0	0	0	0	0	0	0	27	52
30	11	0	18	8	0	0	0	0	0	0	0	18
31	24	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	5

**DATA HUJAN HARIAN**

Nama Pos :	Pos hujan Bayongbong	No. ....(diisi register pos)	Bulan :	JANUARI - DESEMBER	
			Tahun:	2013	
Daerah aliran sungai :	Cimanuk	Data geografis :	7°16'20,76" S 107°49'0,39" T	Tahun pendirian :	1988
Wilayah sungai :	Cimanuk	Propinsi :	Jawa Barat	Elevasi pos :	981 m dpal.
Lokasi pos :	Desa Bayongbong	Kab./Kec :	Garut/ Bayongbong	Dibangun oleh Pelaksana :	Puslitbang Air Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	53	11	0	0	0	0	0	0	0	8	1	1
2	67	4	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0
3	1	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	27	15	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0
5	27	7	0	0	0	20	6	0	0	0	2	1
6	0	45	0	0	0	1	7	0	0	0	0	0
7	1	17	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0
8	22	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
9	0	0	0	0	36	9	0	0	0	0	1	4
10	11	1	0	0	4	0	3	0	0	0	0	31
11	0	23	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
12	0	1	0	0	13	37	2	0	0	0	12	11
13	0	0	0	0	2	23	1	0	0	0	1	25

14	9	0	0	0	0	7	1	0	0	18	7	83
15	3	0	0	0	1	3	1	0	0	1	4	32
16	9	0	0	0	1	0	0	2	5	0	38	28
17	0	0	0	0	10	32	0	0	0	0	1	35
18	2	0	0	0	82	0	0	0	0	0	1	1
19	14	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	1
20	1	0	0	0	55	0	0	0	0	0	1	1
21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
22	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0	1	6
23	4	0	0	0	2	0	41	0	0	0	0	3
24	19	0	0	0	41	0	35	0	0	0	0	1
25	2	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1
26	2	0	0	0	9	2	12	0	0	5	1	0
27	4	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0
28	27	0	0	0	2	0	1	0	0	0	45	38
29	9	0	0	0	2	4	0	0	0	2	9	44
30	1	0	0	0	12	0	0	0	3	4	0	0
31	4	0	0	0	5	0	0	0	0	6	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong		No. ....(diisi register pos)		Bulan : JANUARI - DESEMBER		Tahun: 2014		Tahun pendirian : 1988				
Daerah aliran sungai : Cimanuk		Data geografis : 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T		Propinsi : Jawa Barat		Elevasi pos : 981 m dpal.		Dibangun oleh : Pusiitbang Air		Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST		
Wilayah sungai : Cimanuk		Kab./Kec : Garut/ Bayongbong										
Lokasi pos : Desa Bayongbong												
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	5	1	0	5	0	0	2	0	0	0	0	7
2	14	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0	2
3	3	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	2
4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
5	50	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	19
6	3	1	12	1	0	0	3	0	0	0	0	30
7	1	78	45	1	0	0	16	0	0	0	0	11
8	1	2	34	0	0	0	3	0	0	0	2	6
9	16	0	17	2	0	0	0	0	0	0	0	20
10	53	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	36
11	0	1	5	21	0	9	0	0	0	0	0	12
12	1	4	0	43	0	1	3	2	0	0	1	2
13	0	0	2	15	0	0	5	0	0	0	1	0
14	1	0	3	3	1	0	3	0	0	0	4	1
15	11	1	5	3	2	0	1	0	0	0	2	0
16	21	0	4	4	0	0	0	0	0	0	5	3
17	18	1	8	12	0	1	0	0	0	0	5	6
18	10	0	8	18	0	22	6	0	0	0	3	8
19	11	10	7	10	0	7	0	0	0	0	36	4
20	9	6	54	6	2	12	0	0	0	1	26	1
21	1	26	4	6	17	9	0	0	0	0	9	1
22	0	4	4	39	0	4	1	0	0	0	5	29
23	1	2	4	8	24	3	0	0	0	0	4	72
24	0	5	3	1	0	5	29	0	0	0	3	24
25	0	1	2	14	0	6	5	0	0	0	2	9
26	1	1	2	61	0	16	1	0	0	0	0	12
27	0	0	2	1	11	17	1	0	0	0	2	13
28	0	0	1	2	0	11	0	0	0	0	0	50
29	1	0	3	16	0	7	1	10	0	1	6	25
30	2	0	3	0	0	3	0	0	0	0	2	8
31	2	0	4	0	6	0	0	0	0	0	0	4

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)			Bulan : JANUARI - DESEMBER						
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 7°16'20,76" S			Tahun : 2015			Tahun pendirian : 1988			
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos : 981 m dpal.			Dibangun oleh : Puslitbang Air			
Lokasi pos : Desa Bayongbong			Kab./Kec : Garut/ Bayongbong			Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	1	16	9	0	6	0	0	0	0	0	0	0
2	1	11	63	10	4	49	0	0	0	0	0	0
3	0	1	4	10	15	0	0	0	0	0	0	3
4	0	6	0	6	13	0	0	0	0	0	0	0
5	7	2	1	20	2	0	0	0	0	0	9	3
6	37	21	19	1	0	0	0	0	0	0	0	20
7	51	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
8	31	12	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4
9	6	3	0	33	25	0	0	0	0	0	2	16
10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7
11	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
12	0	4	3	8	0	0	0	0	0	0	0	3
13	1	12	3	40	0	0	0	0	0	0	4	3
14	0	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0	26
15	0	0	18	21	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	11	23	6	0	0	0	0	0	0	0	32
17	2	9	11	21	0	0	0	0	0	0	0	6
18	2	50	19	0	0	0	0	0	0	0	26	0
19	0	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1
20	4	2	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0
21	20	1	26	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22	2	0	2	61	0	0	0	0	0	0	23	0
23	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	6	0
24	2	0	4	70	0	0	0	0	0	0	0	2
25	3	15	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	2	13	0	4	0	0	0	0	0	0	30	0
27	17	5	0	11	0	0	0	0	0	0	28	0
28	5	14	3	22	0	0	0	0	0	0	0	0
29	28	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1
30	3	0	3	10	0	0	0	0	0	0	1	35
31	15	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	1

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)			Bulan : JANUARI - DESEMBER						
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 7°16'20,76" S			Tahun : 2016			Tahun pendirian : 1988			
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos : 981 m dpal.			Dibangun oleh : Puslitbang Air			
Lokasi pos : Desa Bayongbong			Kab./Kec : Garut/ Bayongbong			Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	1	0	0	0	0	1	2	15	1	3	1
2	9	1	0	1	0	43	80	0	0	6	0	1
3	0	7	0	2	3	0	0	0	0	77	30	0
4	26	0	8	0	0	5	1	0	4	0	13	0
5	0	4	27	10	0	0	0	0	29	5	0	19
6	22	14	26	1	19	0	0	0	0	0	0	18
7	0	64	10	0	2	0	0	0	0	2	0	5
8	0	29	7	0	0	4	0	0	0	0	0	1



9	0	18	8	3	5	1	0	0	0	8	4	24
10	9	28	1	34	19	0	0	0	15	10	37	20
11	1	35	0	0	1	0	1	0	1	6	38	33
12	1	11	3	4	0	0	1	0	0	1	9	34
13	2	13	65	45	2	0	9	17	0	0	0	27
14	5	5	0	28	0	0	17	28	0	0	14	2
15	0	47	1	12	10	0	1	2	0	52	3	41
16	0	8	22	1	7	2	0	0	1	0	0	0
17	0	5	1	0	2	0	4	1	96	0	0	3
18	7	1	4	1	1	1	2	22	0	0	0	0
19	20	0	1	8	0	3	0	0	11	0	5	3
20	29	0	5	2	0	0	7	0	26	0	0	0
21	33	4	3	82	0	0	0	0	37	4	0	0
22	8	42	0	0	40	0	20	0	0	1	1	0
23	39	38	18	0	25	0	1	0	0	7	0	0
24	0	28	14	0	22	0	8	0	6	10	46	0
25	11	16	22	0	8	0	0	0	1	5	13	0
26	0	4	82	0	0	0	0	1	8	24	10	11
27	1	30	0	0	0	0	0	0	0	4	13	2
28	1	25	4	13	0	5	0	75	16	18	10	1
29	29	3	12	22	0	0	0	13	0	6	50	13
30	16	0	27	0	6	26	0	7	0	8	34	0
31	39	0	3	0	1	0	0	4	0	4	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong		No. ....(diisi register pos)						Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai : Cimanuk		Data geografis Propinsi : Jawa Barat						Tahun : 2017				
Wilayah sungai : Cimanuk		Kab./Kec : Garut/ Bayongbong						Tahun pendirian : 1988				
Lokasi pos : Desa Bayongbong								Elevasi pos : 981 m dpal.				
								Dibangun oleh : Puslitbang Air				
								Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST				
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	2	6	15	1	0	0	0	0	0	77	0	12
2	10	2	12	17	0	0	0	0	0	20	1	8
3	1	0	10	0	12	0	0	0	0	0	1	8
4	0	0	0	16	13	0	0	0	0	1	1	0
5	21	0	0	2	0	0	0	0	0	6	2	0
6	3	0	29	25	8	0	0	0	0	3	10	0
7	0	0	8	11	0	0	0	0	0	20	0	12
8	0	16	2	5	1	0	0	0	0	2	31	14
9	1	7	1	6	4	0	0	0	0	27	7	8
10	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	68	9
11	4	0	1	7	0	0	0	0	0	17	8	3
12	1	1	2	0	0	0	0	0	0	5	9	4
13	5	6	10	0	0	0	0	0	0	5	2	0
14	0	3	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0
15	6	20	31	3	0	0	0	0	0	0	1	12
16	13	2	7	10	0	0	0	0	0	20	17	3
17	12	27	68	55	0	0	0	0	0	54	0	11
18	0	0	8	0	0	0	0	0	0	20	16	0
19	0	17	9	22	0	0	0	0	0	18	2	11
20	14	5	2	0	0	0	0	0	0	19	25	15
21	4	5	0	1	0	0	0	0	0	9	11	0
22	14	57	1	3	0	0	0	0	0	0	5	6
23	0	0	4	6	0	0	0	0	0	8	6	6
24	49	20	2	0	0	0	0	0	0	8	1	8
25	1	54	8	0	0	0	0	0	0	4	7	0
26	0	0	2	7	0	0	0	0	0	5	0	11
27	2	2	2	12	0	0	0	0	0	0	0	12
28	7	0	6	11	0	0	0	0	0	0	0	2

29	1	0	7	1	0	0	0	0	0	0	3	22
30	1	0	0	0	0	0	0	0	20	0	55	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :				Tahun: 2018					
Wilayah sungai :			Propinsi :				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos :			Kab./Kec :				Elevasi pos : 981 m dpal.					
							Dibangun oleh : Puslitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	23	0	5	72	0	0	0	0	0	0	3	0
2	0	18	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0
3	49	2	9	51	0	2	0	0	0	0	0	4
4	1	3	6	0	0	0	0	0	0	0	1	17
5	56	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	8
6	27	9	4	22	0	0	0	0	0	0	0	0
7	31	40	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	8	3	3	7	0	0	0	0	0	0	6	0
9	1	12	11	0	18	0	0	0	0	0	0	2
10	0	16	27	1	0	0	0	0	0	0	2	0
11	11	7	17	0	0	0	0	0	0	0	4	0
12	0	2	9	0	0	0	0	0	0	0	16	31
13	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	13
14	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	2	44	0	0	0	0	0	0	0	28	35
16	0	9	15	0	0	0	0	0	0	34	34	24
17	0	0	54	1	0	0	0	0	0	0	0	26
18	0	0	12	5	1	0	0	0	0	0	0	0
19	0	2	4	3	1	0	0	0	0	0	0	5
20	0	43	1	1	0	0	0	0	0	0	0	22
21	0	14	21	13	14	4	0	0	1	12	12	0
22	1	66	0	0	3	0	0	0	0	23	23	0
23	0	71	0	1	15	1	0	0	0	0	0	7
24	0	5	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2
25	1	30	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7
26	0	13	5	13	0	3	0	0	0	61	61	23
27	1	7	0	1	0	25	0	0	0	15	15	0
28	0	16	1	0	0	0	0	0	0	27	27	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	30	0	10	0	0	0	0	1	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :				Tahun: 2009					
Wilayah sungai :			Propinsi :				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos :			Kab./Kec :				Elevasi pos : 981 m dpal.					
							Dibangun oleh : Puslitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	16	0	0	14	0	0	0	0	5	21	22
2	0	31	0	0	0	0	0	0	30	5	0	25

3	2	127	0	0	0	0	0	0	17	1	0	22
4	24	24	16	0	0	0	0	0	12	1	34	2
5	5	8	8	0	0	0	0	0	21	0	0	9
6	2	8	21	0	0	0	0	0	0	2	18	8
7	32	4	47	0	0	0	0	0	17	0	0	7
8	8	21	24	0	0	0	0	0	12	0	0	5
9	0	16	0	0	0	0	0	0	31	0	19	14
10	0	6	16	0	0	0	0	0	2	5	2	16
11	17	6	17	0	0	0	0	0	0	0	8	12
12	0	12	0	0	0	0	0	0	5	4	13	2
13	0	16	0	15	0	0	0	0	1	5	0	22
14	14	5	15	0	0	0	0	0	6	7	8	4
15	12	13	0	0	0	0	0	0	0	8	0	6
16	9	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	7
17	8	18	40	0	0	0	0	0	0	0	17	0
18	7	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	21
19	5	0	20	0	0	0	0	0	1	15	28	0
20	10	17	25	0	0	0	0	0	1	2	14	2
21	10	3	10	9	0	0	0	0	0	8	0	2
22	9	0	0	0	0	0	0	0	7	0	18	12
23	8	14	0	0	0	0	0	0	9	0	2	9
24	8	0	0	18	0	0	13	0	1	0	0	8
25	8	18	0	0	0	0	0	0	0	2	12	24
26	17	7	17	0	0	0	0	0	0	13	0	64
27	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	12
28	5	0	31	15	0	0	0	0	0	0	0	8
29	17	0	20	0	0	0	0	0	16	0	0	0
30	14	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### DATA HUJAN HARIAN

Nama Pos : Pos hujan Bayongbong	No. ....(diisi register pos)	Bulan : JANUARI - DESEMBER
Daerah aliran sungai : Cimanuk	Data geografis : 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T	Tahun: 2010
Wilayah sungai : Cimanuk	Propinsi : Jawa Barat	Tahun pendirian : 1988
Lokasi pos : Desa Bayongbong	Kab./Kec : Garut/ Bayongbong	Elevasi pos : 981 m dpal.
		Dibangun oleh : Puslitbang Air
		Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

#### Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	9	0	20	0	8	0	0	0	17	12	21
2	10	0	0	0	0	10	0	0	0	3	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0
4	0	0	0	10	18	0	0	0	0	28	24	15
5	55	10	0	0	0	0	0	24	0	29	0	10
6	24	4	10	0	0	0	0	8	1	3	15	19
7	0	0	21	0	0	0	0	0	0	10	0	20
8	0	0	13	6	19	0	11	0	4	0	0	0
9	10	10	8	5	27	0	0	0	0	6	7	10
10	0	0	0	0	60	0	0	15	4	17	0	10
11	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	30
12	0	9	0	0	13	0	0	0	11	0	0	0
13	0	0	18	0	18	0	0	0	14	16	29	0
14	10	4	0	0	0	0	0	0	2	0	3	7
15	0	8	0	0	14	0	0	0	11	0	10	0
16	0	19	0	0	15	0	0	0	0	0	11	21
17	0	22	26	0	10	0	0	0	0	27	16	0
18	0	62	11	0	0	0	0	0	13	9	0	0
19	0	31	17	15	40	0	0	0	4	13	12	0
20	0	27	10	10	0	0	0	0	0	18	0	0
21	0	8	16	15	5	0	0	0	8	0	2	10
22	0	8	0	19	0	0	0	0	0	14	18	9

23	0	6	0	0	0	0	0	0	1	15	6	0
24	10	4	0	0	17	0	0	0	2	10	0	0
25	26	0	0	0	9	0	0	0	1	0	0	0
26	20	0	0	0	0	0	0	0	0	40	11	10
27	18	0	10	20	0	0	0	0	0	0	21	0
28	13	0	8	0	0	0	0	0	2	5	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	12	9	0	20	0	8	0	0	0	17	12	21

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :			Cimanuk			Data geografis : 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T			Tahun pendirian : 1988			
Wilayah sungai :			Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos : 981 m dpal.			
Lokasi pos :			Desa Bayongbong			Kab./Kec : Garut/ Bayongbong			Dibangun oleh : Puslitbang Air			
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	3	0	20	0	16	0	0	0	0	20	0	0
2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0
3	2	10	0	8	0	0	0	0	2	27	13	19
4	8	25	0	0	14	0	0	0	0	7	32	0
5	2	0	8	12	0	0	0	0	0	21	26	0
6	5	1	0	0	18	0	0	0	1	11	19	0
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	0
8	0	0	16	16	0	0	0	0	4	3	36	0
9	15	16	37	0	0	0	0	0	0	3	27	0
10	31	0	0	0	0	0	0	0	4	4	28	0
11	24	0	22	20	0	0	0	0	0	0	0	9
12	15	1	0	0	0	0	0	0	11	9	10	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	14	17	0	0
14	15	9	0	0	0	0	0	0	2	0	0	9
15	18	6	0	21	16	0	0	0	11	29	0	19
16	8	8	0	0	0	0	0	0	0	31	0	7
17	22	28	0	0	0	0	0	0	0	8	0	12
18	8	3	0	0	0	0	0	0	13	1	21	0
19	12	4	15	0	0	0	0	0	4	0	0	16
20	8	9	0	21	13	0	0	0	0	2	0	7
21	26	22	25	0	0	0	0	0	8	9	0	9
22	0	0	18	0	0	0	0	0	0	3	0	0
23	10	0	14	23	0	0	0	0	1	9	0	81
24	17	12	0	0	0	0	0	0	2	0	13	41
25	12	6	0	17	0	0	0	0	1	7	0	63
26	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	16	23
27	0	13	0	0	0	0	0	0	0	16	0	13
28	30	5	20	0	0	0	0	12	2	2	0	8
29	0	0	0	0	0	0	0	3	22	9	0	13
30	0	0	21	19	0	0	0	22	0	7	0	0
31	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :			Cimanuk			Data geografis : 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T			Tahun pendirian : 1988			
Wilayah sungai :			Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos : 981 m dpal.			

Lokasi pos	: Desa Bayongbong	Kab./Kec	: Garut/ Bayongbong	Dibangun oleh	: Puslitbang Air							
				Pelaksana	: Dendi Ilyasaf, ST							
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	39	23	0	0	0	0	0	12	5	3	0	11
2	2	3	4	4	0	0	0	0	4	11	32	3
3	22	18	8	8	0	0	0	23	0	15	3	1
4	1	0	0	10	0	0	0	0	0	12	11	0
5	9	23	14	14	0	0	0	4	6	1	22	21
6	9	12	0	28	0	0	0	8	8	0	4	0
7	12	27	11	42	0	0	0	0	12	0	4	4
8	16	17	3	30	0	0	0	14	0	0	15	17
9	17	11	22	17	0	0	0	0	0	2	0	11
10	3	0	22	8	0	0	0	11	10	7	0	0
11	0	0	2	6	0	0	0	21	4	2	2	27
12	4	8	31	0	0	0	0	0	0	14	0	0
13	0	0	2	4	0	0	0	14	0	16	0	9
14	4	12	2	4	0	0	0	4	12	4	9	8
15	0	8	11	2	0	0	0	5	0	4	4	23
16	6	13	23	0	0	0	0	4	2	0	2	0
17	0	4	2	0	0	0	0	0	3	6	17	0
18	0	4	0	0	0	0	0	0	0	8	3	24
19	0	8	0	0	0	0	0	6	0	12	12	9
20	18	4	12	0	0	0	0	8	33	0	6	16
21	4	14	24	0	0	0	0	12	21	0	3	1
22	10	4	16	0	0	0	0	0	0	10	16	1
23	28	4	0	0	0	0	0	0	2	1	11	0
24	5	11	8	0	0	0	0	24	33	0	23	0
25	14	25	8	0	0	0	0	9	0	8	11	0
26	0	11	0	0	0	0	0	16	2	19	18	0
27	0	9	11	0	0	0	0	1	2	8	8	26
28	7	8	0	0	0	0	0	1	24	6	0	22
29	22	0	15	0	0	0	0	0	12	4	0	51
30	23	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	18
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos	: Pos hujan Bayongbong	No. ....(diisi register pos)	Bulan	: JANUARI - DESEMBER								
			Tahun	: 2013								
Daerah aliran sungai	: Cimanuk	Data geografis	: 7°16'20,76" S	Tahun pendirian	: 1988							
Wilayah sungai	: Cimanuk	Propinsi	: Jawa Barat	Elevasi pos	: 981 m dpal.							
Lokasi pos	: Desa Bayongbong	Kab./Kec	: Garut/ Bayongbong	Dibangun oleh	: Puslitbang Air							
				Pelaksana	: Dendi Ilyasaf, ST							
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	10	0	0	12	16	0	0	0	12	5	21	12
2	25	0	9	11	0	0	0	0	2	21	23	3
3	23	18	0	0	0	0	0	0	12	0	2	0
4	0	0	24	23	14	0	0	0	3	22	0	21
5	12	0	8	31	21	0	0	0	4	0	9	0
6	13	33	0	26	16	0	0	0	8	17	2	0
7	10	0	29	9	19	0	0	0	9	5	0	6
8	16	0	0	18	0	0	0	0	12	15	4	7
9	10	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0
10	10	12	10	0	0	0	0	0	9	3	2	10
11	8	16	0	0	0	0	0	0	0	2	1	19
12	0	0	13	0	23	0	0	0	0	21	11	0
13	8	0	21	0	21	0	0	0	0	24	0	29
14	16	9	0	0	0	8	0	0	2	2	0	81
15	8	18	46	0	0	11	0	0	12	2	0	22
16	8	0	0	23	11	21	0	0	3	21	15	28

17	0	21	10	26	0	56	0	0	9	20	0	8
18	6	26	8	38	0	27	0	0	0	12	0	0
19	4	10	0	16	0	8	0	0	19	15	14	0
20	14	0	0	12	0	6	0	0	17	2	4	14
21	0	10	11	30	8	0	0	0	15	11	5	18
22	0	26	0	16	0	0	0	0	14	2	12	14
23	0	23	0	33	0	0	0	0	6	4	21	4
24	0	20	0	20	0	0	0	0	1	15	20	5
25	0	11	17	19	0	0	0	0	0	17	2	12
26	12	21	0	0	11	0	0	0	0	10	0	21
27	6	6	13	9	23	0	0	0	0	0	8	21
28	4	4	6	19	26	0	0	0	1	23	18	2
29	15	0	8	0	16	0	0	0	1	4	22	22
30	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun pendirian :			Tahun : 2014			
Wilayah sungai :			Propinsi :			Elevasi pos :			: 1988			
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Dibangun oleh :			: 981 m dpal.			
						Pelaksana :			: Puslitbang Air			
									: Dendi Ilyasaf, ST			
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	11	23	8	5	0	0	0	0	5	2	0	22
2	13	5	2	3	0	0	0	0	18	7	14	3
3	0	22	21	1	0	0	0	0	6	8	3	4
4	12	14	2	7	0	0	0	0	0	9	0	21
5	15	0	3	8	0	0	0	0	0	3	4	34
6	20	0	13	9	0	0	0	0	3	2	9	5
7	0	62	9	3	0	0	0	0	0	0	31	6
8	22	21	2	2	0	0	0	0	1	2	26	7
9	14	2	2	0	0	0	0	0	2	3	0	12
10	0	12	0	2	0	0	0	0	19	19	0	10
11	8	0	0	3	0	0	0	0	18	17	9	19
12	8	4	11	0	0	0	0	0	2	0	18	2
13	0	22	21	0	0	0	0	0	15	2	0	9
14	0	0	2	0	0	0	0	0	2	3	14	16
15	13	2	2	12	0	0	0	0	15	2	13	12
16	0	0	0	5	0	0	0	0	12	0	0	28
17	11	10	12	9	0	0	0	0	0	12	16	2
18	13	13	29	12	0	0	0	0	22	13	17	3
19	5	1	2	5	0	0	0	0	4	34	0	0
20	3	11	62	14	0	0	0	0	0	1	2	4
21	0	13	12	0	0	0	0	0	0	3	2	9
22	9	5	19	0	0	0	0	0	11	11	12	2
23	13	3	1	2	0	0	0	0	16	10	6	84
24	0	11	19	0	0	0	0	0	0	2	6	12
25	22	14	18	10	0	0	0	0	9	5	0	0
26	13	2	19	13	0	0	0	0	0	9	9	18
27	4	21	2	1	0	0	0	0	2	3	0	22
28	2	2	0	11	0	0	0	0	3	16	2	76
29	4	12	4	13	0	0	0	0	1	15	2	22
30	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	12	8
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2015						
Wilayah sungai :			Propinsi :			Tahun pendirian : 1988						
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Elevasi pos : 981 m dpal.						
						Dibangun oleh : Puslitbang Air						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	4	2	0	2	8	0	0	0	0	0	2	2
2	19	6	14	31	8	0	0	0	0	0	1	5
3	10	2	0	12	4	0	0	0	7	18	2	24
4	0	2	22	5	4	0	0	0	2	4	7	26
5	0	8	12	15	0	0	0	0	12	10	3	0
6	45	4	0	12	8	0	0	0	0	18	1	0
7	47	14	19	0	0	0	0	0	0	5	9	20
8	12	8	2	APRI L	2	0	0	0	12	14	0	11
9	4	5	14	9	11	0	0	0	11	0	0	0
10	19	10	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0
11	10	15	0	1	12	0	0	0	0	7	19	0
12	0	7	4	0	0	0	0	0	5	22	14	39
13	0	0	8	6	2	0	0	0	1	23	18	28
14	15	0	12	0	0	0	0	0	6	15	25	3
15	1	8	8	0	4	0	0	0	0	2	27	19
16	8	10	61	0	0	0	0	0	2	13	1	27
17	0	15	4	9	0	0	0	0	0	1	0	2
18	8	25	14	10	2	0	0	0	3	0	0	0
19	2	8	9	0	0	0	0	0	1	19	1	0
20	27	8	25	0	2	0	0	0	1	5	0	22
21	14	12	10	3	0	0	0	0	0	5	8	22
22	3	0	0	4	0	0	0	0	7	0	15	0
23	24	15	7	8	0	0	0	0	9	8	4	13
24	22	6	0	27	0	0	0	0	1	6	1	3
25	21	15	0	14	0	0	0	0	0	8	14	0
26	19	0	0	0	0	0	0	0	0	16	22	27
27	17	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	7	0	25	4	0	0	0	0	0	0	2	2
29	2	0	2	0	0	0	0	0	16	0	0	32
30	13	0	4	22	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2016						
Wilayah sungai :			Propinsi :			Tahun pendirian : 1988						
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Elevasi pos : 981 m dpal.						
						Dibangun oleh : Puslitbang Air						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	21	22
2	0	8	0	0	0	0	0	0	30	5	0	25
3	2	18	8	0	0	0	0	0	17	1	0	22
4	8	25	0	0	0	0	0	0	12	1	34	2
5	2	1	12	10	0	0	0	0	21	0	0	9
6	5	16	0	13	0	0	0	0	0	2	18	8
7	1	19	0	21	0	0	0	0	17	0	0	7
8	0	20	16	0	0	0	0	0	12	0	0	5
9	15	0	0	0	0	0	0	0	31	0	19	14

10	31	0	0	0	0	0	0	0	2	5	2	16
11	24	0	20	0	0	0	0	0	0	0	8	12
12	15	8	0	0	0	0	0	0	5	4	13	2
13	0	0	0	15	0	0	0	0	1	5	0	22
14	15	0	0	0	0	0	0	0	6	7	8	4
15	18	16	21	0	0	0	0	0	0	8	0	6
16	8	17	0	0	0	0	0	0	22	1	0	7
17	22	0	0	0	0	0	0	0	40	0	17	0
18	8	22	0	0	0	0	0	0	23	0	0	21
19	12	18	0	0	0	0	0	0	11	15	28	0
20	8	14	21	0	0	0	0	0	11	2	14	2
21	26	0	170	9	0	0	0	0	0	8	0	2
22	0	0	23	0	0	0	0	0	7	0	18	12
23	10	0	17	0	0	0	0	0	9	0	2	9
24	17	0	0	18	0	0	0	0	1	0	0	8
25	12	0	17	0	0	0	0	14	0	2	12	2
26	8	15	0	0	0	0	0	4	0	13	0	10
27	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	7
28	17	25	0	0	0	0	0	8	0	8	22	8
29	11	0	0	0	0	0	0	10	16	18	16	0
30	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
31	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong		No. ....(diisi register pos)						Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :		: Cimanuk		Data geografis : 7°16'20,76" S 107°49'0,39" T				Tahun pendirian : 1988				
Wilayah sungai :		: Cimanuk		Propinsi : Jawa Barat				Elevasi pos : 981 m dpal.				
Lokasi pos :		: Desa Bayongbong		Kab./Kec : Garut/ Bayongbong				Dibangun oleh : Pusiitbang Air				
				Kab./Kec : Garut/ Bayongbong				Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST				
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	9	0	10	0	0	0	0	0	0	12	0
2	10	8	0	10	0	0	0	0	0	3	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0
4	0	8	0	10	0	0	0	0	0	18	24	0
5	88	10	0	0	0	0	0	0	8	19	0	17
6	24	14	10	0	0	0	0	0	9	3	15	0
7	15	20	21	0	0	0	0	0	18	10	0	0
8	0	13	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0
9	10	12	26	5	0	0	0	0	8	6	7	0
10	0	10	8	0	0	0	0	0	12	17	0	0
11	15	10	0	10	0	0	0	0	0	3	0	0
12	0	8	0	8	0	0	0	0	0	2	10	0
13	0	7	0	10	0	0	0	0	10	8	0	0
14	10	9	18	5	0	0	0	0	17	9	16	0
15	8	12	0	0	0	0	0	0	0	3	12	0
16	22	0	0	22	0	0	0	0	0	10	0	0
17	4	10	0	35	0	0	0	0	15	21	0	0
18	8	2	26	17	0	0	0	0	10	16	0	0
19	3	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	2	17	4	0	0	0	0	4	12	0	0
21	22	6	10	10	0	0	0	0	16	0	0	0
22	14	0	16	24	0	0	0	0	4	2	0	0
23	17	17	0	19	0	0	0	0	0	14	0	0
24	10	25	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0
25	26	18	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0
26	20	10	0	0	0	0	0	4	9	1	0	0
27	18	0	0	0	0	0	0	4	0	11	0	0
28	13	0	10	20	0	0	0	0	0	0	19	0
29	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	0



30	23	0	0	0	0	0	0	8	0	0	20	0
31	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Bayongbong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :				Tahun : 2018					
Wilayah sungai :			Propinsi :				Tahun pendirian : 1988					
Lokasi pos :			Kab./Kec :				Elevasi pos : 981 m dpal.					
							Dibangun oleh : Puslitbang Air					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	25	0	5	0	0	0	0	0	5	21	2
2	0	0	0	5	0	0	0	0	30	5	0	22
3	0	0	0	1	0	0	0	0	17	1	0	4
4	0	14	0	1	0	0	0	0	12	1	34	6
5	47	17	10	0	0	0	0	0	21	0	0	7
6	12	0	13	2	0	0	0	0	0	2	18	0
7	0	0	21	0	0	0	0	0	17	0	0	21
8	2	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0
9	24	12	0	0	0	0	0	0	31	0	19	2
10	5	16	0	5	0	0	0	0	2	5	2	2
11	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	12
12	22	13	0	4	0	0	0	0	5	4	13	9
13	0	0	15	5	0	0	0	0	1	5	0	8
14	0	18	21	7	0	0	0	0	6	7	8	22
15	8	0	61	8	0	0	0	0	0	8	0	25
16	17	0	22	1	0	0	0	0	2	1	0	22
17	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	2
18	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	9
19	14	0	18	15	0	0	0	0	1	15	28	8
20	12	14	0	0	0	0	0	0	1	2	14	7
21	9	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	5
22	8	18	10	0	0	0	0	0	7	0	18	14
23	7	43	15	0	0	0	0	0	9	0	8	16
24	5	22	12	0	0	0	0	0	1	0	4	12
25	10	12	11	0	0	0	0	0	0	2	21	0
26	10	8	8	13	0	0	0	10	0	13	26	8
27	9	0	0	0	0	0	0	21	0	0	12	8
28	8	0	12	0	0	0	0	13	0	8	5	12
29	8	0	8	14	0	0	0	26	16	18	9	22
30	8	0	4	0	0	0	0	8	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Samarang			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :				Tahun : 2009					
Wilayah sungai :			Propinsi :				Tahun pendirian :					
Lokasi pos :			Kab./Kec :				Elevasi pos : m dpal.					
							Dibangun oleh :					
							Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	22	4	12	9	0	0	0	1	5	0	6

2	0	12	8	2	8	0	0	0	6	5	28	7
3	2	28	8	8	4	0	0	0	0	1	14	0
4	24	25	22	8	0	0	0	0	2	1	0	21
5	0	0	12	10	0	0	0	0	0	0	18	0
6	8	12	21	13	0	0	0	4	3	2	2	2
7	12	14	72	21	0	0	0	0	1	0	0	2
8	8	17	25	0	0	0	0	0	1	0	12	12
9	13	0	10	12	0	0	0	0	0	0	0	9
10	0	0	0	8	0	0	0	8	7	5	0	8
11	17	0	8	28	0	0	0	4	9	0	22	2
12	0	12	0	0	0	0	0	4	1	4	16	22
13	0	16	8	15	0	0	0	5	0	5	21	25
14	14	5	17	4	0	0	0	7	0	7	0	22
15	12	13	0	16	0	0	0	8	0	8	0	2
16	9	0	11	0	0	0	0	8	0	1	34	9
17	8	18	18	0	0	0	0	0	16	0	0	8
18	7	0	13	12	0	0	0	0	0	0	18	7
19	0	0	0	26	0	0	0	15	30	15	0	5
20	8	17	11	0	0	0	0	2	17	2	0	14
21	19	3	16	9	0	0	0	8	12	8	19	16
22	9	0	17	0	0	0	0	0	21	0	2	12
23	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2
24	8	0	13	18	0	0	0	0	17	0	13	22
25	8	18	15	17	0	0	0	2	12	2	0	4
26	12	7	0	0	0	0	0	13	31	13	8	40
27	22	0	20	10	12	0	0	0	2	0	0	22
28	0	0	20	15	8	0	0	8	0	8	0	12
29	17	0	0	0	14	0	0	18	5	18	17	15
30	14	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	2
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Samarang			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :			Data geografis :					Tahun pendirian :				
Wilayah sungai :			Propinsi :					Elevasi pos :				
Lokasi pos :			Kab./Kec :					Dibangun oleh :				
								Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST				
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	23	0	12	17	0	0	12	30	0	3	32
2	0	3	4	0	11	0	0	0	12	0	11	45
3	18	18	8	23	9	0	0	23	0	0	15	11
4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	0	12	22
5	10	23	14	4	8	0	0	4	12	0	1	0
6	28	12	0	8	0	0	0	8	44	0	0	0
7	5	30	11	0	12	0	0	0	22	0	0	15
8	14	17	3	14	0	0	0	14	0	0	0	0
9	0	11	22	0	0	0	0	0	23	0	2	0
10	0	9	22	11	23	0	0	11	4	0	7	2
11	7	0	2	21	46	0	0	21	0	0	2	0
12	22	8	31	0	20	0	0	0	12	0	14	0
13	23	0	2	14	0	0	0	14	0	0	4	9
14	39	12	2	4	5	0	0	4	12	0	5	4
15	2	0	11	5	4	0	0	5	0	0	4	2
16	22	23	23	4	0	0	0	4	2	0	0	17
17	1	8	2	0	0	0	0	0	3	0	0	3
18	9	19	0	0	6	0	0	0	0	0	6	32
19	9	53	16	6	14	0	0	6	0	0	8	6
20	12	15	0	19	22	0	0	8	33	0	12	3
21	16	4	8	12	0	0	0	12	21	0	0	4

22	17	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	22
23	3	0	0	6	24	0	0	0	2	0	10	0
24	0	14	11	8	9	0	0	24	33	0	1	0
25	4	0	0	12	16	0	0	9	0	0	0	0
26	0	11	15	0	4	0	0	16	2	0	8	27
27	4	3	8	0	4	0	0	1	2	0	18	0
28	0	2	0	24	0	0	0	1	24	0	22	0
29	6	0	11	9	16	0	0	0	12	0	7	32
30	0	0	15	0	4	0	0	0	0	0	4	0
31	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN													
Nama Pos : Pos hujan Samarang			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Cimanuk			Data geografis : 107o48'42" BT 7o12'56LS			Tahun pendirian :			Tahun: 2011	
Wilayah sungai :			Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos :			m dpal.	
Lokasi pos :			Desa Padasuka			Kab./Kec : Garut			Dibangun oleh :			Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST	
Tabel Hujan (mm)													
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES	
1	12	2	0	9	2	0	0	0	0	0	0	2	
2	4	6	14	10	21	0	0	0	30	20	43	5	
3	19	2	0	1	3	0	0	0	17	18	20	24	
4	10	2	22	0	4	0	0	0	12	4	8	26	
5	0	7	12	6	0	0	0	0	21	10	18	0	
6	0	4	0	0	5	0	0	0	0	28	14	0	
7	45	14	19	8	0	0	0	0	17	5	6	20	
8	1	9	2	0	2	0	0	0	12	14	18	11	
9	8	25	14	9	21	0	0	0	31	0	5	0	
10	0	10	0	10	0	0	0	0	2	0	14	16	
11	8	0	0	1	12	0	0	0	0	7	0	4	
12	2	7	4	0	0	0	0	0	5	22	11	19	
13	27	0	8	6	2	0	0	0	1	23	7	28	
14	14	0	12	32	0	0	0	0	6	30	12	3	
15	3	9	24	22	4	0	0	0	0	2	14	19	
16	24	8	22	12	0	0	0	0	2	22	0	0	
17	22	19	21	14	0	0	0	0	0	1	0	0	
18	21	12	19	0	2	0	0	0	3	0	19	5	
19	19	4	17	0	0	0	0	0	1	19	14	28	
20	17	4	7	4	2	0	0	0	1	5	18	22	
21	7	16	2	0	0	0	0	0	0	5	25	19	
22	2	2	13	12	1	0	0	0	7	0	27	2	
23	13	15	0	2	0	0	0	0	9	0	1	33	
24	2	6	8	11	0	0	0	0	1	26	0	42	
25	0	15	12	2	2	0	0	0	0	8	0	72	
26	8	0	24	19	0	0	0	0	0	36	1	22	
27	22	6	8	12	0	0	0	0	0	0	0	8	
28	40	0	11	5	0	0	0	0	0	0	8	19	
29	12	0	8	15	0	0	0	0	16	0	35	20	
30	8	0	10	12	0	0	0	0	0	0	4	11	
31	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

DATA HUJAN HARIAN													
Nama Pos : Pos hujan Samarang			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Cimanuk			Data geografis : 107o48'42" BT 7o12'56LS			Tahun pendirian :			Tahun: 2012	

Wilayah sungai : Cimanuk Propinsi : Jawa Barat Elevasi pos : m dpal.  
 Lokasi pos : Desa Padasuka Kab./Kec : Garut Dibangun oleh :  
 Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	22	23	3	12	0	0	0	0	4	1	21	12
2	3	5	7	8	0	0	0	0	0	2	2	10
3	4	22	12	0	0	0	0	0	0	7	2	19
4	21	14	5	8	0	0	0	0	11	3	0	2
5	34	0	9	0	0	0	0	0	16	1	12	9
6	5	0	12	18	0	0	0	0	0	9	29	0
7	6	2	5	72	0	0	0	0	9	0	2	10
8	7	0	14	22	0	0	0	0	0	0	12	13
9	12	10	0	0	0	0	0	0	2	0	19	1
10	10	13	0	21	0	0	0	0	3	19	1	11
11	19	1	2	2	0	0	0	0	1	14	19	13
12	2	11	0	2	0	0	0	0	3	18	18	5
13	9	13	10	8	0	0	0	0	5	25	19	3
14	16	5	13	3	0	0	0	0	18	27	2	11
15	12	3	1	7	0	0	0	0	6	1	0	14
16	28	11	11	12	0	0	0	0	0	0	4	2
17	2	14	13	5	0	0	0	0	0	0	0	21
18	3	2	5	9	0	0	0	0	3	1	0	0
19	0	21	8	12	0	0	0	0	0	0	0	0
20	4	2	9	5	0	0	0	0	1	8	0	0
21	9	12	3	14	0	0	0	0	2	35	0	0
22	2	0	2	0	0	0	0	0	19	0	0	0
23	10	0	0	0	0	0	0	0	18	8	0	0
24	11	11	2	2	0	0	0	0	2	8	24	0
25	2	20	3	0	0	0	0	6	15	8	11	0
26	27	8	19	10	0	0	0	8	2	12	12	27
27	2	8	17	13	0	0	0	8	15	5	15	0
28	10	8	0	1	0	0	0	0	12	11	0	0
29	32	0	22	11	0	0	0	8	0	22	16	22
30	0	0	12	13	0	0	0	12	22	8	0	0
31	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN

Nama Pos : Pos hujan Samarang No. .... (diisi register pos) Bulan : JANUARI - DESEMBER  
 Tahun: 2013  
 Daerah aliran sungai : Cimanuk Data geografis : 107o48'42" BT Tahun pendirian :  
 7o12'56LS  
 Wilayah sungai : Cimanuk Propinsi : Jawa Barat Elevasi pos : m dpal.  
 Lokasi pos : Desa Padasuka Kab./Kec : Garut Dibangun oleh :  
 Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST

Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	21	8	8	8	0	0	0	0	10	0	18	23
2	22	8	30	12	0	0	0	0	0	22	0	26
3	12	18	26	2	0	0	0	0	13	0	21	38
4	15	0	73	14	0	0	0	0	21	17	26	16
5	2	0	20	8	0	0	0	0	0	5	10	12
6	11	69	39	0	0	0	0	0	46	15	0	30
7	2	4	0	8	0	0	0	0	0	0	10	26
8	4	15	0	0	0	0	0	0	10	3	26	73
9	15	17	12	8	0	0	0	0	8	2	23	20
10	17	10	11	0	0	0	0	0	0	21	0	39
11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0
12	0	23	12	0	0	0	0	0	11	2	0	0
13	23	4	30	0	0	0	0	0	0	23	24	12
14	4	0	26	0	0	0	0	0	9	4	0	51
15	0	5	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0

16	5	21	8	0	0	0	0	0	8	5	0	23
17	21	0	8	0	0	0	0	0	0	21	0	31
18	0	22	0	0	0	0	0	0	12	0	12	26
19	22	0	11	0	0	0	0	0	0	12	0	9
20	0	12	12	0	0	0	0	8	22	15	0	18
21	17	0	11	0	0	0	0	8	0	0	0	0
22	5	10	0	0	0	0	0	6	0	3	35	0
23	15	0	12	0	0	0	0	11	0	2	0	0
24	0	8	11	0	0	0	0	0	12	21	0	0
25	3	8	16	0	0	0	0	11	0	14	0	0
26	2	17	9	0	0	0	0	0	0	8	0	27
27	21	22	18	0	0	0	0	12	20	23	0	0
28	24	21	0	0	0	0	0	14	0	4	0	0
29	2	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	32
30	2	0	0	0	0	0	0	8	0	5	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN													
Nama Pos : Pos hujan Samarang			No. .... (diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			: Cimanuk			Data geografis : 107o48'42" BT 7o12'56LS			Tahun : 2014			Tahun pendirian :	
Wilayah sungai :			: Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat			Elevasi pos : m dpal.			Dibangun oleh :	
Lokasi pos :			: Desa Padasuka			Kab./Kec : Garut			Dibangun oleh :			Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST	
Tabel Hujan (mm)													
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES	
1	0	0	0	4	0	0	0	3	8	18	12	0	
2	29	0	0	4	0	0	0	0	2	14	11	0	
3	12	17	0	0	0	0	0	2	12	8	8	0	
4	0	0	0	0	0	0	0	8	3	8	8	0	
5	21	12	0	0	0	0	0	2	9	0	8	0	
6	10	26	0	0	0	0	0	5	0	8	0	0	
7	0	64	11	0	0	0	0	1	19	0	0	0	
8	5	24	23	0	0	0	0	0	17	3	12	0	
9	0	8	26	0	0	0	0	15	8	0	0	0	
10	0	8	16	0	0	0	0	31	14	2	3	0	
11	13	0	0	0	0	0	0	24	0	8	21	0	
12	0	0	0	0	0	0	0	15	14	2	23	0	
13	0	18	14	0	0	0	0	0	12	5	2	0	
14	0	0	21	0	0	0	0	15	2	1	0	0	
15	17	0	16	0	0	0	0	18	8	0	9	0	
16	9	0	19	0	0	0	0	6	0	15	2	0	
17	0	21	0	0	0	0	0	1	0	31	0	0	
18	24	0	21	0	0	0	0	0	8	24	4	0	
19	0	0	22	0	0	0	0	0	9	15	0	0	
20	19	0	73	0	0	0	0	0	12	0	2	0	
21	12	17	41	0	0	0	0	1	11	15	1	0	
22	0	0	21	0	0	0	0	1	9	18	11	0	
23	0	0	8	0	0	0	0	1	1	6	0	8	
24	2	0	9	0	0	0	0	7	2	1	0	0	
25	0	23	0	0	0	0	0	2	21	0	0	0	
26	3	0	12	0	0	0	0	3	2	0	15	27	
27	0	23	8	0	0	0	0	0	12	0	5	0	
28	0	0	8	0	0	0	0	11	8	1	0	8	
29	0	9	0	0	0	0	4	12	0	1	0	32	
30	0	0	0	0	0	0	4	8	0	1	0	0	
31	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Samarang			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2015						
Wilayah sungai :			Propinsi :			Tahun pendirian :						
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Elevasi pos : m dpal.						
						Dibangun oleh :						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	3	0	20	32	10	0	0	0	20	7	32	11
2	0	8	0	26	8	0	0	0	0	21	26	14
3	2	10	0	19	8	0	0	2	27	11	19	2
4	8	25	0	24	0	0	0	0	7	1	24	11
5	2	0	8	36	0	0	0	0	21	3	36	0
6	5	11	0	27	0	0	0	1	11	3	27	0
7	16	0	0	28	0	0	0	0	1	4	28	13
8	0	21	16	0	0	0	0	4	3	0	0	32
9	15	16	17	10	0	0	0	0	3	9	10	8
10	31	8	0	0	0	0	0	4	4	17	0	9
11	24	8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	24
12	15	8	11	12	0	0	0	11	9	29	0	3
13	0	0	0	6	0	0	0	14	17	0	9	27
14	15	9	8	8	0	0	0	2	0	10	0	28
15	18	6	8	13	0	0	0	11	29	0	0	0
16	8	18	4	5	0	0	0	0	31	0	9	10
17	22	28	0	0	0	0	0	0	8	0	19	0
18	8	52	0	19	0	0	0	13	1	0	7	0
19	12	4	15	0	0	0	0	4	0	0	12	12
20	18	19	0	21	0	0	0	0	2	21	0	6
21	0	22	25	22	0	0	0	8	9	0	16	8
22	0	0	18	0	0	0	0	0	3	0	7	0
23	10	0	14	8	0	0	0	1	9	0	9	3
24	17	12	8	16	0	0	0	2	0	0	0	12
25	12	6	0	8	0	0	0	1	7	0	81	0
26	18	8	8	9	0	0	0	0	22	13	41	27
27	0	13	8	8	0	0	0	0	16	0	0	8
28	17	5	12	2	0	0	0	2	2	0	0	0
29	11	0	0	0	0	0	0	22	9	0	0	32
30	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Samarang			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2016						
Wilayah sungai :			Propinsi :			Tahun pendirian :						
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Elevasi pos : m dpal.						
						Dibangun oleh :						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	21	10	20	0	0	0	0	11	21	17	29
2	10	6	21	0	0	0	0	0	30	22	3	3
3	0	18	13	0	0	0	0	0	0	2	2	10
4	8	8	26	10	0	0	0	0	0	9	28	0
5	15	0	8	0	0	0	0	0	15	15	29	6
6	24	11	0	0	0	0	0	0	10	21	3	17
7	0	15	0	0	0	0	0	0	19	7	10	3
8	0	18	0	6	0	0	0	0	20	13	11	2
9	10	19	18	5	0	0	0	0	0	2	16	28
10	0	3	0	0	0	0	0	0	10	8	0	29

11	11	10	0	18	0	0	0	0	10	19	12	3
12	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	10
13	0	6	26	15	0	0	0	0	0	10	2	11
14	10	17	11	0	0	0	0	0	0	11	21	16
15	11	3	17	0	0	0	0	0	7	0	7	0
16	0	2	10	0	0	0	0	0	18	7	13	12
17	12	28	16	10	0	0	0	0	38	8	2	0
18	0	29	8	0	0	0	0	0	11	8	8	2
19	8	3	20	0	0	0	0	0	0	0	19	0
20	8	10	30	20	0	0	0	0	0	19	0	12
21	12	11	114	20	0	0	0	0	0	3	10	11
22	6	16	27	30	0	0	0	0	10	10	11	8
23	0	0	16	29	0	0	0	10	19	11	0	7
24	10	12	8	0	0	0	0	21	8	16	7	0
25	8	0	8	0	0	0	0	13	8	9	8	16
26	20	2	2	0	0	0	0	26	0	0	8	27
27	18	18	16	0	0	0	0	8	10	8	0	11
28	13	19	0	20	0	0	0	11	0	8	19	8
29	0	0	0	0	0	0	0	12	0	8	3	32
30	13	0	16	0	0	0	0	8	0	0	0	0
31	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Samarang			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 107o48'42" BT					Tahun : 2017				
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat					Tahun pendirian :				
Lokasi pos : Desa Padasuka			Kab./Kec : Garut					Elevasi pos : m dpal.				
								Dibangun oleh :				
								Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST				
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	17	5	8	0	0	0	0	54	25	12
2	0	0	5	5	8	0	0	0	0	0	0	0
3	0	16	25	1	0	0	0	0	0	30	0	2
4	0	17	25	1	6	0	0	0	0	17	14	24
5	66	0	0	0	6	0	0	0	0	12	17	0
6	10	0	0	2	0	0	0	0	0	21	0	2
7	13	15	14	0	0	0	0	0	0	0	0	32
8	21	0	17	0	0	0	0	0	0	17	0	8
9	30	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0
10	17	40	0	5	0	0	0	0	0	31	0	0
11	12	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16	17
12	21	20	12	4	0	0	0	0	0	0	17	0
13	0	25	16	5	0	0	0	0	0	5	0	0
14	17	10	5	7	0	0	0	0	0	1	0	14
15	12	0	12	8	0	0	0	0	0	6	15	12
16	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	9
17	14	0	5	63	0	0	0	0	0	2	0	8
18	12	0	13	0	0	0	0	0	0	0	40	7
19	9	17	0	15	0	0	0	0	0	3	0	5
20	8	0	18	2	0	0	0	0	0	1	20	10
21	7	31	0	8	0	0	0	0	0	1	25	10
22	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9
23	10	23	17	0	0	0	0	0	0	7	0	8
24	10	8	3	0	0	0	0	0	0	9	0	8
25	9	8	0	2	0	0	0	0	0	1	0	8
26	8	16	14	13	0	0	0	0	0	0	0	17
27	14	8	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0
28	12	8	18	8	0	0	0	0	0	0	0	5
29	13	0	7	18	0	0	0	0	0	0	31	17
30	8	0	0	0	0	0	0	0	0	16	20	14

31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Samarang			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : 107o48'42" BT 7o12'56LS				Tahun: 2018					
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat				Tahun pendirian :					
Lokasi pos : Desa Padasuka			Kab./Kec : Garut				Elevasi pos : m dpal.					
						Dibangun oleh :						
						Pelaksana : Dendi Ilyasaf, ST						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	17	2	15	10	0	0	8	0	5	8	21
2	0	5	8	8	15	0	0	8	30	5	21	20
3	2	25	16	18	8	0	0	0	17	1	0	12
4	24	25	7	21	8	0	0	16	12	1	2	15
5	33	0	0	0	0	0	0	0	21	0	11	0
6	2	0	8	0	0	0	0	19	0	2	8	11
7	32	14	15	15	0	0	0	0	17	0	99	12
8	8	17	0	2	0	0	0	23	12	0	12	4
9	0	0	0	8	0	0	0	8	31	0	31	15
10	0	0	22	9	0	0	0	9	2	5	2	17
11	17	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	10
12	0	12	20	0	0	0	0	22	5	4	5	9
13	0	16	25	0	0	0	0	3	1	5	1	13
14	14	5	10	13	0	0	0	8	6	7	8	0
15	12	13	23	11	0	0	0	9	0	8	2	0
16	9	0	0	8	0	0	0	0	2	1	0	5
17	8	18	9	8	0	0	0	0	0	0	0	21
18	7	0	8	8	0	0	0	15	3	0	3	0
19	5	0	30	12	0	0	0	7	1	15	8	0
20	10	17	7	4	0	0	0	21	1	2	8	8
21	10	3	2	9	0	0	0	8	0	8	4	2
22	9	0	21	0	0	0	0	9	7	0	0	15
23	8	36	0	19	0	0	0	7	9	0	11	15
24	8	0	17	18	0	0	0	12	1	0	0	0
25	8	18	12	15	0	0	0	21	0	2	0	3
26	17	7	31	8	0	0	0	0	0	13	71	2
27	0	0	2	8	0	0	8	0	0	0	11	2
28	5	0	11	8	0	0	8	5	0	8	20	0
29	17	0	15	9	0	0	9	1	16	18	8	11
30	14	0	0	19	0	0	0	6	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Taragong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : ....				Tahun: 2009					
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat				Tahun pendirian : ...					
Lokasi pos : ....			Kab./Kec : Garut				Elevasi pos : 738 m dpal.					
						Dibangun oleh : .....						
						Pelaksana : .....						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	17	0	0	9	0	0	0	0	5	21	22
2	0	5	0	0	0	0	0	0	30	5	0	25
3	2	25	0	0	0	10	0	0	17	1	0	22
4	24	25	12	0	0	0	0	0	12	1	34	2



5	5	0	0	10	0	0	15	0	21	0	0	9
6	2	0	21	13	0	5	0	0	0	2	18	8
7	32	14	21	21	0	0	0	0	17	0	0	7
8	8	17	0	0	0	0	0	0	12	0	0	5
9	0	0	0	0	0	11	0	0	31	0	19	14
10	0	0	16	0	0	0	0	0	2	5	2	16
11	17	0	17	0	28	0	0	0	0	0	8	12
12	0	12	0	0	0	0	0	0	5	4	13	2
13	0	16	0	15	0	0	0	0	1	5	0	22
14	14	5	15	0	0	0	0	0	6	7	8	4
15	12	13	0	0	0	0	0	0	0	8	0	6
16	9	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	7
17	8	18	40	0	0	0	0	0	0	0	17	0
18	7	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	21
19	5	0	20	0	26	0	0	0	1	15	28	0
20	10	17	25	0	0	0	0	0	1	2	14	2
21	10	3	10	9	0	0	0	0	0	8	0	2
22	9	0	0	0	0	0	0	0	7	0	18	12
23	8	14	0	0	0	0	0	0	9	0	2	9
24	8	0	0	18	0	64	13	0	1	0	0	8
25	8	18	0	0	57	0	0	0	0	2	12	2
26	17	7	17	0	13	0	0	0	0	13	0	10
27	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	7
28	5	0	31	15	0	0	0	0	0	8	22	8
29	17	0	20	0	14	0	0	0	16	18	16	0
30	14	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	2
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Taragong			No. ....(diisi register pos)				Bulan : JANUARI - DESEMBER					
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : .....				Tahun: 2010					
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat				Tahun pendirian : ...					
Lokasi pos : .....			Kab./Kec : Garut				Elevasi pos : 738 m dpal.					
							Dibangun oleh : .....					
							Pelaksana : .....					
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	9	0	20	0	8	0	0	0	17	12	11
2	10	0	0	0	0	10	0	0	0	3	0	30
3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0
4	0	0	0	10	18	0	0	0	0	28	24	0
5	55	10	0	0	0	0	0	24	0	29	0	15
6	24	4	10	0	0	0	0	8	0	3	15	10
7	0	0	21	0	0	29	0	0	18	10	0	19
8	0	0	13	6	0	0	11	0	0	0	0	20
9	10	0	26	5	0	27	0	0	8	6	7	0
10	0	0	8	0	38	0	0	15	12	17	0	10
11	0	10	0	18	38	0	0	10	0	3	0	10
12	0	0	0	0	13	0	0	0	0	2	10	30
13	0	0	0	15	18	0	0	0	10	28	0	0
14	10	9	18	0	0	9	0	0	17	29	16	0
15	0	0	0	0	14	0	0	0	0	3	12	7
16	0	0	0	0	15	0	10	0	0	10	0	0
17	0	10	0	10	10	0	0	0	25	11	0	21
18	0	0	26	0	0	0	0	0	10	16	0	0
19	0	20	11	0	40	15	15	0	0	0	0	0
20	0	0	17	20	0	0	0	0	0	12	0	0
21	0	6	10	20	5	0	0	0	16	0	0	0
22	0	0	16	30	0	0	0	8	0	2	0	10
23	0	0	0	29	0	0	0	0	0	18	0	9
24	10	25	0	0	17	0	0	0	0	6	0	0

25	26	0	0	0	9	0	0	0	27	0	0	0
26	20	10	0	0	0	0	0	5	9	1	0	0
27	18	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	10
28	13	0	10	20	0	0	0	0	0	0	19	0
29	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
31	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN														
Nama Pos : Pos hujan Taragong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER						
								Tahun: 2011						
Daerah aliran sungai :			: Cimanuk			Data geografis :			: ....			Tahun pendirian :		: ...
Wilayah sungai :			: Cimanuk			Propinsi :			: Jawa Barat			Elevasi pos :		: 738 m dpal.
Lokasi pos :			: ....			Kab./Kec :			: Garut			Dibangun oleh :		: .....
						Pelaksana :			: .....					
Tabel Hujan (mm)														
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES		
1	3	0	20	0	16	0	0	0	0	20	0	0		
2	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0		
3	2	10	0	8	0	0	0	0	2	27	13	19		
4	8	25	0	0	14	0	0	0	0	7	32	0		
5	2	0	8	12	0	0	0	0	0	21	26	0		
6	5	1	0	0	18	0	0	0	1	11	19	0		
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24	0		
8	0	0	16	16	0	0	0	0	4	3	36	0		
9	15	16	37	0	0	0	0	0	0	3	27	0		
10	31	0	0	0	0	0	0	0	4	4	28	0		
11	24	0	22	20	0	0	0	0	0	0	0	9		
12	15	1	0	0	0	0	0	0	11	9	10	0		
13	0	0	0	0	0	0	0	0	14	17	0	0		
14	15	9	0	0	0	0	0	0	2	0	0	9		
15	18	6	0	21	16	0	0	0	11	29	0	19		
16	8	8	0	0	0	0	0	0	0	31	0	7		
17	22	28	0	0	0	0	0	0	0	8	0	12		
18	8	3	0	0	0	0	0	0	13	1	21	0		
19	12	4	15	0	0	0	0	0	4	0	0	16		
20	8	9	0	21	13	0	0	0	0	2	0	7		
21	26	22	25	0	0	0	0	0	8	9	0	9		
22	0	0	18	0	0	0	0	0	0	3	0	0		
23	10	0	14	23	0	0	0	0	1	9	0	81		
24	17	12	0	0	0	0	0	0	2	0	13	41		
25	12	6	0	17	0	0	0	0	1	7	0	81		
26	8	8	21	0	0	0	0	0	0	22	16	0		
27	0	13	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0		
28	17	5	20	0	0	0	0	12	2	2	0	0		
29	11	0	0	0	0	0	0	3	22	9	0	13		
30	0	0	21	19	0	0	0	22	0	7	0	0		
31	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

DATA HUJAN HARIAN														
Nama Pos : Pos hujan Taragong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER						
								Tahun: 2012						
Daerah aliran sungai :			: Cimanuk			Data geografis :			: ....			Tahun pendirian :		: ...
Wilayah sungai :			: Cimanuk			Propinsi :			: Jawa Barat			Elevasi pos :		: 738 m dpal.
Lokasi pos :			: ....			Kab./Kec :			: Garut			Dibangun oleh :		: .....
						Pelaksana :			: .....					

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	0	10	0	0	10	0	0	2	3	0	12
2	29	0	0	12	0	0	0	0	12	0	0	3
3	12	17	23	39	0	0	0	0	3	2	3	4
4	0	0	0	13	0	0	0	0	9	8	21	21
5	21	12	0	0	8	0	0	0	0	2	23	2
6	10	16	0	6	0	0	0	0	19	5	2	5
7	0	0	0	39	0	19	0	0	17	1	0	6
8	5	14	37	0	0	5	0	0	15	0	9	7
9	0	0	0	0	0	0	0	0	14	15	2	3
10	0	0	0	0	11	0	0	0	0	31	0	10
11	13	0	0	0	23	0	0	0	14	24	4	19
12	0	0	0	0	26	0	0	0	12	15	0	2
13	0	18	0	8	16	0	0	0	2	0	2	9
14	0	0	0	0	0	0	0	0	12	15	1	16
15	17	0	0	0	0	0	0	0	3	18	11	12
16	9	0	0	0	14	0	0	0	4	6	0	28
17	0	21	0	0	21	0	0	0	8	1	0	2
18	24	0	0	0	16	0	0	0	9	0	0	3
19	0	0	0	26	19	0	0	0	12	0	15	0
20	19	0	0	0	0	0	0	0	11	0	5	4
21	12	17	0	16	0	0	0	0	9	1	0	9
22	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	14
23	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	4
24	2	0	13	0	23	0	0	0	21	7	17	5
25	0	23	0	0	21	0	0	0	2	2	1	12
26	3	0	0	0	0	0	0	0	12	3	13	21
27	0	23	0	0	0	0	0	0	2	0	3	41
28	0	0	0	16	11	0	0	0	3	25	0	2
29	0	9	0	0	0	0	0	9	0	17	0	13
30	0	0	0	19	0	0	0	12	0	0	0	2
31	17	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	12

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Taragong	No. ....(diisi register pos)		Bulan : JANUARI - DESEMBER									
			Tahun: 2013									
Daerah aliran sungai :	Cimanuk	Data geografis :	Tahun pendirian : ...									
Wilayah sungai :	Cimanuk	Propinsi :	Jawa Barat	Elevasi pos : 738 m dpal.								
Lokasi pos :	....	Kab./Kec :	Garut	Dibangun oleh : .....								
	Pelaksana : .....											
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	23	0	0	23	0	0	0	0	0	21	0	0
2	35	9	0	26	0	0	0	0	0	20	0	0
3	10	0	0	38	0	0	0	0	0	12	0	18
4	0	44	12	16	0	0	0	0	0	15	0	0
5	13	8	16	12	8	0	0	0	0	2	8	12
6	21	56	0	30	0	0	0	0	0	11	0	20
7	0	0	0	26	0	0	0	0	0	2	0	0
8	46	10	9	73	0	0	0	0	0	4	0	17
9	0	0	18	20	0	0	0	0	0	15	0	0
10	10	0	0	39	11	0	0	0	0	17	0	24
11	8	0	21	0	23	0	0	0	0	10	0	38
12	0	21	26	0	26	0	0	0	0	0	0	26
13	0	20	10	12	16	0	0	0	0	23	13	21
14	11	0	0	11	0	21	0	0	0	4	27	48
15	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	29
16	0	15	26	23	14	0	0	0	0	5	0	22
17	0	0	23	31	21	19	0	0	0	21	0	0
18	0	0	0	26	16	0	0	0	0	0	0	0

19	0	0	0	9	19	0	0	0	0	22	0	0
20	0	0	0	18	0	27	0	0	0	0	0	27
21	0	21	24	0	0	0	0	0	0	17	0	17
22	0	26	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
23	0	10	0	0	0	0	0	0	0	15	0	29
24	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0
25	0	10	0	0	21	24	0	0	0	3	0	0
26	12	26	12	0	0	0	0	0	0	2	0	15
27	0	23	0	0	0	0	0	0	0	21	17	0
28	0	0	0	0	11	0	0	0	0	24	0	10
29	20	13	0	0	0	0	0	0	0	2	13	0
30	0	0	35	0	0	0	0	0	0	2	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Taragong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai : Cimanuk			Data geografis : ....					Tahun: 2014				
Wilayah sungai : Cimanuk			Propinsi : Jawa Barat					Tahun pendirian : ...				
Lokasi pos : ....			Kab./Kec : Garut					Elevasi pos : 738 m dpal.				
			Pelaksana : .....									
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	1	21	11	2	3	0	0	0	4	1	1	22
2	3	2	21	1	7	0	0	0	2	14	3	
3	7	12	2	2	12	0	0	0	3	3	4	
4	32	0	2	7	5	0	0	0	11	2	1	21
5	25	4	0	3	9	0	0	0	16	0	4	34
6	30	22	12	1	12	0	0	0	12	9	5	
7	5	26	29	9	5	0	0	0	9	13	31	6
8	42	23	2	0	14	0	0	0	34	26	7	
9	14	5	12	0	0	0	0	0	2	1	0	12
10	0	22	19	0	0	0	0	0	3	3	0	10
11	0	14	1	19	2	0	0	0	11	9	19	
12	2	0	19	14	0	0	0	0	3	10	38	2
13	0	0	18	18	10	0	0	0	5	2	0	9
14	10	2	19	25	13	0	0	0	18	5	14	16
15	13	0	2	27	1	0	0	0	6	9	23	12
16	1	10	0	1	11	0	0	0	3	1	28	
17	11	13	4	0	13	0	0	0	16	16	2	
18	13	1	2	0	5	0	0	0	3	15	17	3
19	5	11	7	1	3	0	0	0	2	0	0	
20	3	13	15	0	1	0	0	0	7	2	4	
21	1	5	8	8	7	0	0	0	2	8	3	9
22	0	3	2	35	8	0	0	0	19	9	12	2
23	33	11	21	4	9	0	0	0	18	3	14	10
24	0	14	2	1	3	0	0	0	2	2	11	11
25	12	2	3	14	2	0	0	0	15	0	2	2
26	23	21	13	0	0	0	0	0	2	2	19	27
27	0	2	9	0	2	0	0	0	15	3	0	2
28	2	12	2	0	3	0	0	0	12	19	2	10
29	14	0	2	0	0	0	0	0	17	2	32	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	12	2
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Taragong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				

Tahun: 2015

Daerah aliran sungai : Cimanuk      Data geografis : ....      Tahun pendirian : ...  
 Wilayah sungai : Cimanuk      Propinsi : Jawa Barat      Elevasi pos : 738 m dpal.  
 Lokasi pos : ....      Kab./Kec : Garut      Dibangun oleh : .....

Pelaksana : .....

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	2	0	9	2	0	0	0	0	0	2	2
2	21	6	14	10	21	0	0	0	30	0	1	5
3	8	2	0	1	3	0	0	0	17	18	2	24
4	8	2	22	0	4	0	0	0	12	4	7	26
5	12	7	12	6	0	0	0	0	21	10	3	0
6	0	4	0	0	5	0	0	0	0	28	1	0
7	19	14	19	0	0	0	0	0	17	5	9	20
8	12	9	2	0	2	0	0	0	12	14	0	11
9	4	25	14	9	21	0	0	0	31	0	0	0
10	19	10	0	10	0	0	0	0	2	0	0	0
11	10	0	0	1	12	0	0	0	0	7	19	0
12	0	7	4	0	0	0	0	0	5	22	14	39
13	0	0	8	6	2	0	0	0	1	23	18	28
14	45	0	12	32	0	0	0	0	6	30	25	3
15	1	0	8	22	4	0	0	0	0	2	27	19
16	8	0	24	2	0	0	0	0	2	22	1	47
17	0	25	4	14	0	0	0	0	0	1	0	0
18	8	22	14	0	2	0	0	0	3	0	0	5
19	2	4	9	0	0	0	0	0	1	19	1	28
20	27	4	25	4	2	0	0	0	1	5	0	22
21	14	0	10	0	0	0	0	0	0	5	8	52
22	3	1	0	22	1	0	0	0	7	0	35	2
23	24	15	7	2	0	0	0	0	9	0	4	33
24	22	6	0	32	0	0	0	0	1	26	1	3
25	21	15	0	2	2	0	0	0	0	8	14	0
26	19	0	0	31	0	0	0	0	0	36	22	27
27	17	6	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0
28	7	0	25	5	0	0	0	0	0	0	2	2
29	2	0	2	15	0	0	0	0	16	0	0	32
30	13	0	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0
31	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**DATA HUJAN HARIAN**

Nama Pos : Pos hujan Taragong      No. .... (diisi register pos)      Bulan : JANUARI - DESEMBER  
 Tahun: 2016

Daerah aliran sungai : Cimanuk      Data geografis : ....      Tahun pendirian : ...  
 Wilayah sungai : Cimanuk      Propinsi : Jawa Barat      Elevasi pos : 738 m dpal.  
 Lokasi pos : ....      Kab./Kec : Garut      Dibangun oleh : .....

Pelaksana : .....

Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	0	23	0	4	0	0	0	12	12	3	0	9
2	0	3	4	4	0	0	0	0	0	11	32	1
3	18	18	8	8	0	0	0	23	2	15	3	73
4	4	0	0	0	0	0	0	0	3	12	11	0
5	10	23	14	0	0	0	0	4	0	1	22	0
6	28	12	0	0	0	0	0	8	0	0	0	24
7	5	56	11	0	0	0	0	0	33	0	0	9
8	14	17	3	0	0	0	0	14	21	0	15	16
9	0	11	22	0	0	0	0	0	0	2	0	1
10	0	9	22	0	0	0	0	11	2	7	0	1
11	7	0	2	0	0	0	0	21	33	2	2	0
12	22	8	31	0	0	0	0	0	0	14	0	0

13	23	0	2	0	0	0	0	14	2	4	0	0
14	39	12	2	0	0	0	0	4	2	5	9	0
15	2	0	11	0	0	0	0	5	24	4	4	26
16	22	23	23	0	0	0	0	4	12	0	2	11
17	1	0	2	0	0	0	0	0	90	0	17	3
18	9	4	0	0	0	0	0	0	30	6	3	1
19	9	8	0	0	0	0	0	6	12	8	32	0
20	12	0	12	0	0	0	0	8	0	12	6	21
21	16	14	24	0	0	0	0	12	3	0	3	0
22	17	0	16	0	0	0	0	0	12	0	4	4
23	3	11	0	0	0	0	0	0	44	10	22	17
24	0	3	8	0	0	0	0	24	22	1	4	11
25	4	2	8	0	0	0	0	9	0	0	17	0
26	0	0	0	0	0	0	0	16	23	8	18	27
27	4	9	11	0	0	0	0	1	4	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	11	0
29	6	0	15	0	0	0	0	0	12	0	0	32
30	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DATA HUJAN HARIAN												
Nama Pos : Pos hujan Taragong			No. ....(diisi register pos)					Bulan : JANUARI - DESEMBER				
Daerah aliran sungai :			Data geografis :			Tahun : 2017			Tahun pendirian :			
Wilayah sungai :			Propinsi :			Elevasi pos :			Dibangun oleh :			
Lokasi pos :			Kab./Kec :			Pelaksana :						
Tabel Hujan (mm)												
Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	21	26	0	27	0	0	0	0	0	7	21	0
2	2	0	0	0	28	0	0	0	0	7	0	24
3	16	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0
4	11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0
5	19	0	24	0	36	0	0	0	0	0	0	26
6	19	0	0	0	0	0	26	0	0	14	18	22
7	13	21	0	27	0	0	0	0	0	0	0	3
8	14	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	5
9	0	0	16	0	10	67	0	0	0	0	19	4
10	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
11	2	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	2
12	2	0	0	0	0	0	37	0	0	6	13	2
13	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
14	0	28	0	0	18	16	0	0	0	0	0	5
15	12	0	13	0	0	15	0	0	0	0	0	22
16	2	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	12
17	0	0	0	19	0	13	0	0	0	0	37	2
18	27	14	0	0	16	0	0	0	0	0	0	18
19	2	22	0	15	0	23	0	0	0	0	28	3
20	0	0	2	14	0	0	0	0	0	0	24	1
21	12	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	21
22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	16
23	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
24	2	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	11
25	11	0	0	32	0	0	0	0	7	0	32	19
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
27	0	0	0	26	0	0	0	0	20	0	0	5
28	24	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	6
29	2	0	28	0	0	0	0	0	26	0	16	1
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**DATA HUJAN HARIAN**

Nama Pos : Pos hujan Taragong	No. ....(diisi register pos)	Bulan : JANUARI - DESEMBER
		Tahun: 2018
Daerah aliran sungai : Cimanuk	Data geografis : ....	Tahun pendirian : ...
Wilayah sungai : Cimanuk	Propinsi : Jawa Barat	Elevasi pos : 738 m dpal.
Lokasi pos : ....	Kab./Kec : Garut	Dibangun oleh : .....
	Pelaksana : .....	

Tabel Hujan (mm)

Tgl.	JAN	FEB	MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUST	SEPT	OKT	NOV	DES
1	12	21	12	2	0	0	0	0	2	3	0	21
2	0	20	3	0	0	0	0	0	0	7	30	20
3	3	12	0	4	0	0	0	0	14	12	17	12
4	0	15	21	0	0	0	0	0	17	5	12	15
5	26	2	0	24	0	0	0	0	0	9	21	2
6	0	11	24	0	0	0	0	0	0	12	0	11
7	44	2	2	31	0	0	0	4	0	5	17	2
8	2	4	0	1	0	0	0	3	12	14	12	4
9	4	15	12	12	0	0	0	27	16	0	31	15
10	0	17	3	4	0	0	0	12	5	0	2	17
11	15	9	7	2	0	0	0	2	13	2	0	10
12	12	9	9	0	0	0	0	6	0	0	5	0
13	11	19	9	0	0	0	0	14	18	10	1	23
14	3	0	11	13	0	0	0	18	0	13	6	4
15	0	2	24	0	0	0	0	17	0	1	0	0
16	10	11	21	4	0	0	0	3	17	11	2	5
17	0	21	2	0	0	0	0	3	3	13	0	21
18	23	17	0	12	0	0	0	0	0	5	3	0
19	4	14	3	0	0	0	0	0	14	3	1	22
20	0	2	17	4	0	0	0	1	0	1	1	0
21	5	3	5	1	0	0	0	0	18	7	0	17
22	21	11	15	1	0	0	0	12	7	8	7	5
23	0	24	0	5	0	0	0	11	0	9	9	15
24	22	21	3	0	0	0	0	12	12	0	1	0
25	0	2	2	12	0	0	0	3	2	12	0	3
26	31	4	2	5	0	0	0	4	4	22	26	2
27	2	30	12	2	0	0	0	13	16	4	0	2
28	0	2	0	5	0	0	0	8	11	2	0	11
29	22	12	2	0	0	0	0	3	2	0	16	1
30	17	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0