

**ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PERTANIAN
KOMODITAS PADI
UNTUK MENUNJANG KETERCUKUPAN PANGAN
DI KABUPATEN PATI**

TUGAS AKHIR

TP62125



Disusun Oleh:

SITI NUR ROFI'AH

31202000095

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
TAHUN 2022**

**ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PERTANIAN
KOMODITAS PADI
UNTUK MENUNJANG KETERCUKUPAN PANGAN
DI KABUPATEN PATI**

TUGAS AKHIR

TP62125

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Perencanaan Wilayah dan Kota**



Disusun Oleh:

SITI NUR ROFI'AH

31202000095

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
TAHUN 2022**

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Nur Rofi'ah

NIM : 31202000095

**Satatus : Mahasiswa Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota,
Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung**

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya dengan judul "**Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi untuk Menunjang Ketercukupan Pangan Di Kabupaten Pati**" adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti terdapat plagiasi dalam Tugas Akhir/Skripsi ini, maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 23 Desember 2022

Yang Menyatakan,



Siti Nur Rofi'ah

NIM. 31202000095

Mengetahui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Hasti Widyasamratri, S.Si, M.Eng, Ph.D

NIK. 210217094



Boby Rahman, ST., MT

NIK. 210217093

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PERTANIAN
KOMODITAS PADI
UNTUK MENUNJANG KETERCUKUPAN PANGAN
DI KABUPATEN PATI**

Tugas Akhir diajukan kepada:
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik,
Universitas Islam Sultan Agung



Oleh:
SITI NUR ROFFAH
31202000095

Tugas Akhir ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota pada tanggal 23 Desember 2022

DEWAN PENGUJI

Hasti Widiasamratri, S.Si, M.Eng, Ph.D NIK. 210217094	Pembimbing I.....	
Boby Rahman, ST., MT NIK. 210217093	Pembimbing II.....	
Ir. Hj. Eppy Yuliani, MT NIK. 220203034	Penguji.....	12/23

Mengetahui,

Dekan, Fakultas Teknik Unissula

Ir. Rachmat Mudiyono, MT., Ph.D
NIK. 210293018

Ketua Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota

Dr. Hj. Milla Karmilah, ST., MT
NIK. 210298024

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi untuk Menunjang Ketercukupan Pangan Di Kabupaten Pati”. Laporan ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung, memotivasi serta membimbing dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, antara lain:

- 1 Ibu Dr. Hj. Mila Karmilah, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Islam Sultan Agung Semarang;
- 2 Ibu Hasti Widyasamratri, S.Si, M.Eng, Ph.D dan Bapak Bobby Rahman, S.T, M.T, selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama bimbingan;
- 3 Ibu Ir. Hj. Eppy Yuliani, MT, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk penyempurnaan laporan penelitian ini;
- 4 Seluruh dosen Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Islam Sultan Agung Semarang, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama penulis menempuh perkuliahan;
- 5 Rekan seperjuangan Planologi Angkatan 2020;

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Semarang, 23 Desember 2022

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terkisah dalam Al-Qur'an Surah Yusuf yang menjelaskan tentang Kebesaran Nabi Yusuf dalam upaya membangun Ketahanan Pangan. Kepandaiannya dalam menafsirkan simbol-simbol Ketahanan Pangan dengan melakukan swasembada pangan sangat patut dicontoh dan diterapkan dalam manajemen Ketahanan Pangan sekarang di Kabupaten Pati. Seorang Raja Mesir bermimpi dalam Surah Yusuf ayat 43 :

وَقَالَ الْمَلِكُ إِنِّي أَرَى سَبْعَ بَقَرَاتٍ سِمَانٍ يَأْكُلُهُنَّ سَبْعٌ عِجَافٌ
وَسَبْعَ سُنبُلَاتٍ خُضْرٍ وَأُخَرَ يَابِسَاتٍ يَا أَيُّهَا الْمَلَأُ
أَفْتُونِي فِي رُؤْيَايَ إِن كُنْتُمْ لِلرُّؤْيَا تَعْبُرُونَ

Artinya : Raja berkata (kepada orang-orang terkemuka dari kaumnya): "Sesungguhnya aku bermimpi melihat tujuh ekor sapi betina yang gemuk-gemuk dimakan oleh tujuh ekor sapi betina yang kurus-kurus dan tujuh bulir (gandum) yang hijau dan tujuh bulir lainnya yang kering". Hai orang-orang yang terkemuka: "Terangkanlah kepadaku tentang ta'bir mimpiku itu jika kamu dapat mena'birkan mimpi"

Kemudian mimpi tersebut ditafsirkan oleh Nabi Yusuf sebagai perintah untuk bercocok tanam selama 7 tahun berturut-turut dan menyimpan hasil panennya kecuali yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangannya. Setelah 7 tahun yang subur itu, akan datang selama 7 tahun masa sulit atau paceklik sehingga menghabiskan semua apa yang telah disimpan kecuali Gandum yang dimiliki. Hasil panen gandum yang disimpan tersebut kemudian dapat digunakan ketika masa paceklik berlangsung. Sehingga dengan demikian, masyarakat tidak akan kekurangan bahan pangan selama musim paceklik.

Oleh sebab itu, semoga kita semua senantiasa dapat melanjutkan perjuangan Nabi Yusuf dengan menerapkan Sistem Ketahanan Pangan melalui upaya swasembada pangan.

Semarang, 23 Desember 2022

**PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Siti Nur Rofi'ah
NIM	: 31202000095
Program Studi	: S-1 Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas	: Teknik
Alamat Asal	: RT 02/RW 01 Blingijati, Winong, Pati

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah Tugas Akhir dengan judul:

**“Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi untuk
Menunjang Ketercukupan Pangan Di Kabupaten Pati”**

Dan menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila di kemudian hari terdapat pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 23 Desember 2022

Yang Menyatakan



Siti Nur Rofi'ah

Abstrak

Kabupaten Pati merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang unggul dalam sektor pertanian. Produksi beras dalam sektor pertanian mengalami beberapa permasalahan. Terjadi ketidakseimbangan antara peningkatan jumlah penduduk yang tidak dibarengi dengan bertambahnya ketersediaan lahan pertanian. Pada tahun 2010 hingga tahun 2020, rata-rata laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Pati mencapai 1,03% per tahun. Tingginya angka pembangunan yang memanfaatkan lahan pertanian dapat menyebabkan lahan pertanian terus mengalami penurunan. Terjadi fenomena perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pati. Pada tahun 1994 hingga tahun 2002 tercatat sebanyak 5638,36 Ha ladang menjadi permukiman. Sedangkan pada tahun 2002-2014, tercatat sebanyak 14287,79 Ha terjadi konversi lahan sawah menjadi permukiman. Penelitian ini ditujukan untuk mengidentifikasi Daya Dukung Lahan Pertanian di Kabupaten Pati. Konsep ini memperlihatkan bagaimana Daya Dukung Lahan Pertanian yang dimiliki suatu daerah mampu atau tidak dalam mencukupi kebutuhan jumlah penduduk yang tinggal didalamnya. Metode analisis yang digunakan dalam penyusunan penelitian tugas akhir ini adalah metode analisis kuantitatif. Hasil penelitian Menunjukkan Daya Dukung Lahan Pertanian di Kabupaten Pati bagian selatan cenderung memiliki nilai daya dukung lahan pertanian lebih tinggi dibandingkan Kabupaten Pati bagian timur dan utara. Faktor yang mempengaruhi adalah kondisi fisik penggunaan lahan dan persebaran jumlah penduduk. Dilihat berdasarkan peta pola ruang RTRW Kabupaten Pati Tahun 2010-2030, hal tersebut sesuai bahwa kawasan pertanian pangan berkelanjutan sebagian besar berada di Kabupaten Pati bagian selatan. Daya Dukung Lahan Pertanian di Kabupaten Pati telah mampu melakukan swasembada pangan sendiri. Dari 21 Kecamatan di Kabupaten Pati, 20 kecamatan mampu dan 1 kecamatan tidak mampu melakukan swasembada pangan. Kecamatan Gembong memiliki nilai daya dukung lahan pertanian sebesar 0,678. Rata-Rata nilai daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati adalah sebesar 4,33.

Kata Kunci: Lahan Pertanian, Daya Dukung, Pangan

Abstract

Pati Regency is one of the regencies in Central Java that excels in the agricultural sector. Rice production in the agricultural sector experienced several problems. There is an imbalance between the increase in population which is not accompanied by an increase in the availability of agricultural land. From 2010 to 2020, the average population growth rate of Pati Regency reached 1.03% per year. The high rate of development that utilizes agricultural land can cause agricultural land to continue to decline. There is a phenomenon of land use change in Pati Regency. From 1994 to 2002 it was recorded that 5638.36 hectares of fields became settlements. Meanwhile, in 2002-2014, there were 14287.79 hectares of paddy fields converted into settlements. This study aimed to identify the carrying capacity of agricultural land in Pati Regency. This concept shows how the carrying capacity of agricultural land owned by an area is able or not to meet the needs of the population living in it. The analytical method used in the preparation of this research is quantitative analysis method. The results show that the carrying capacity of agricultural land in the southern part of Pati Regency tends to have a higher carrying capacity of agricultural land than the eastern and northern parts of Pati Regency. The influencing factor is the physical condition of land use and the distribution of the population. Based on the spatial pattern map of the Pati Regency RTRW 2010-2030, it is appropriate that the most sustainable food agriculture areas are located in the southern part of Pati Regency. The carrying capacity of agricultural land in Pati Regency has been able to carry out self-sufficiency in food. Of the 21 sub-districts in Pati Regency, 20 sub-districts are capable and 1 sub-district is unable to self-sufficient in food. Gembong District has a carrying capacity of 0.678 agricultural land. The average value of the carrying capacity of agricultural land in Pati Regency is 4.33.

Keywords: Agricultural Land, Carrying Capacity, Food

DAFTAR ISI

ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PERTANIAN KOMODITAS PADI . ii	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI..... iii	iii
HALAMAN PENGESAHAN iv	iv
KATA PENGANTAR..... v	v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH..... vii	vii
ABSTRAK viii	viii
DAFTAR ISI..... ix	ix
DAFTAR GAMBAR..... xi	xi
DAFTAR TABEL xii	xii
BAB 1 PENDAHULUAN 1	1
1.1 Latar Belakang 1	1
1.2 Rumusan Masalah 4	4
1.3 Tujuan dan Sasaran 5	5
1.3.1 Tujuan 5	5
1.3.2 Sasaran 5	5
1.4 Manfaat Penelitian 5	5
1.5 Keaslian Penelitian 6	6
1.6 Ruang Lingkup 10	10
1.6.1 Ruang Lingkup Wilayah 10	10
1.6.2 Ruang Lingkup Materi 10	10
1.7 Kerangka Penelitian 12	12
1.8 Metodologi Penelitian 13	13
1.8.1 Metode Pengumpulan Data 13	13
1.8.2 Metode Analisis Data 15	15
1.9 Pemeriksaan Keabsahan Data 16	16
1.9.1 Validitas 16	16
1.9.2 Reliabilitas 17	17
1.10 Sistematika Pembahasan 19	19
BAB 2 KAJIAN TEORI 21	21
2.1 Daya Dukung Lingkungan 21	21

2.2 Daya Dukung Lahan Pertanian.....	21
2.3 Pertanian	23
2.3.1 Tanaman Pangan.....	24
2.3.2 Perkebunan.....	24
2.3.3 Peternakan.....	24
2.3.4 Perikanan	24
2.4 Ketercukupan Pangan.....	25
2.4.1 Ketersediaan Pangan.....	25
2.4.2 Distribusi/Akses Pangan	25
2.4.3 Konsumsi Pangan	26
BAB 3 GAMBARAN UMUM	27
3.1 Kondisi Fisik	27
3.1.1 Jenis Tanah	27
3.1.2 Hidrogeologi.....	28
3.1.3 Curah Hujan.....	31
3.1.4 Topografi	32
3.2 Penggunaan Lahan	34
3.3 Kondisi Non Fisik	37
3.3.1 Demografi.....	37
3.3.2 Luas Tanam dan Luas Panen	42
3.3.3 Hasil Produksi Pertanian.....	45
BAB 4 ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PERTANIAN KOMODITAS PADI UNTUK MENUNJANG KETERCUKUPAN PANGAN	48
4.1 Ketersediaan Pangan Beras	48
4.2 Kebutuhan Pangan dan Lahan Pertanian Sawah.....	53
4.3 Status Daya Dukung Lahan Pertanian.....	58
4.3.1 Daya Dukung Defisit	66
BAB 5 PENUTUP.....	72
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Rekomendasi	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Administrasi Kabupaten Pati.....	11
Gambar 1.2 Kerangka Pikir Penelitian.....	12
Gambar 1.3 Nilai MRS Error Koordinat Geografis	17
Gambar 3.1 Peta Jenis Tanah Kabupaten Pati	27
Gambar 3.2 Peta Hidrogeologi Kabupaten Pati	31
Gambar 3.3 Peta Curah Hujan Kabupaten Pati	32
Gambar 3.4 Peta Topografi Kabupaten Pati	33
Gambar 3.5 Grafik Luas Penggunaan Lahan Sawah Kabupaten Pati.....	36
Gambar 3.6 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pati Tahun 2021	37
Gambar 3.7 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Pati Tahun 2021	39
Gambar 3.8 Grafik Jumlah Penduduk kabupaten Pati	41
Gambar 3.9 Grafik Luas Tanam Padi Kabupaten Pati Tahun 2017-2021	44
Gambar 3.10 Grafik Luas Tanam dan Luas Panen Kabupaten Pati Tahun 2017-2021.....	45
Gambar 3.11 Grafik Luas Panen Kabupaten Pati Tahun 2007-2018.....	47
Gambar 3.12 Grafik Produksi Padi Kabupaten Pati Tahun 2007-2018	47
Gambar 4.1 Grafik Ketersediaan Pangan Beras Kabupaten Pati Tahun 2017-2021	49
Gambar 4.2 Peta Ketersediaan Pangan	52
Gambar 4.3 Grafik Kebutuhan Pangan Kabupaten Pati	54
Gambar 4.4 Peta Kebutuhan Pangan.....	56
Gambar 4.5 Grafik Nilai Daya Dukung Lahan Pertanian Kab. Pati	59
Gambar 4.6 Grafik Daya Dukung Beras Kabupaten Pati	61
Gambar 4.7 Grafik Ketersediaan dan Kebutuhan Pangan Kab Pati.....	63
Gambar 4.8 Peta Daya Dukung Lahan Pertanian Kabupaten Pati Tahun 2021	64
Gambar 4.9 Peta Daya Dukung Pangan Beras Tahun 2021	66
Gambar 4.10 Peta Daya Dukung Pangan Berstatus Defisit di Kabupaten Pati	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 1.2 Instrumen Groundcheck.....	18
Tabel 1.3 Tingkat Uji Ketelitian Hasil Groundcheck Penggunaan Lahan Sawah..	19
Tabel 3.1 Jenis Hidrogeologi Berdasarkan Daerah di Kabupaten Pati	28
Tabel 3.2 Kemiringan Tanah Kabupaten Pati	34
Tabel 3.3 Total Luas Penggunaan Lahan menurut Kecamatan (Ha) di Kabupaten Pati 2020	35
Tabel 3.4 Jumlah Penduduk Kabupaten Pati Tahun 2017-2021	38
Tabel 3.5 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Pati	40
Tabel 3.6 Penduduk 15 Tahun Ke atas Yang Bekerja menurut Lapangan Pekerjaan Utama	41
Tabel 3.7 Luas Tanam Padi Kabupaten Pati menurut Kecamatan (ha)	43
Tabel 3.8 Luas Panen Padi Kabupaten Pati	44
Tabel 3.9 Hasil Produksi Padi Tahun 2008-2018	46
Tabel 4.1 Ketersediaan Pangan Kabupaten Pati Tahun 2017-2021	48
Tabel 4.2 Ketersediaan Pangan Kabupaten Pati Tahun 2021	50
Tabel 4.3 Kebutuhan Pangan Kabupaten Pati Tahun 2017-2021	53
Tabel 4.4 Kebutuhan Pangan Kabupaten Pati Tahun 2021.....	55
Tabel 4.5 Kebutuhan Lahan Pertanian Kabupaten Pati Tahun 2021	57
Tabel 4.6 Status Daya Dukung Lahan Pertanian Kabupaten Pati Tahun 2021.....	59
Tabel 4.7 Daya Dukung Beras Kabupaten Pati Tahun 2021	61
Tabel 4.8 Karakteristik Daerah dengan Daya Dukung Defisit	67
Tabel 4.9 Daerah Pemenuh Pangan Kecamatan dengan Status Defisit	70

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Julukan sebagai negara agraris melekat pada nama Indonesia karena banyaknya jumlah penduduk yang bergiat di sektor pertanian. Badan Pusat Statistik menyebutkan pada tahun 2019, sektor pertanian menjadi lapangan pekerjaan terbanyak yang dipilih penduduk usia 15 tahun keatas untuk mencari nafkah (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020). Pertanian adalah kegiatan mengelola sumber daya alam hayati dengan bantuan teknologi, modal, tenaga kerja, dan manajemen untuk menghasilkan komoditas pertanian yang mencakup tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan/atau peternakan dalam suatu agroekosistem (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2013 Tentang Perlindungan Dan Pemberdayaan Petani, 2013). Oleh karena itu, sektor pertanian memiliki peran yang sangat penting untuk kelangsungan hidup masyarakat Indonesia terutama dalam memenuhi kebutuhan pangan.

Pandemi Covid-19 telah berlangsung sejak akhir tahun 2019 hingga sekarang. Virus Covid-19 yang menyerang hampir seluruh negara di dunia juga berdampak pada pertanian yaitu aspek ketahanan pangan. Muncul isu akan terjadinya krisis pangan yang diakibatkan oleh produktivitas dan distribusi kebutuhan pangan yang terhambat akibat adanya berbagai program pembatasan sosial (BKN, 2020). Sehingga perlu upaya mitigasi yang serius untuk mengantisipasi prediksi krisis pangan yang mungkin terjadi. Menteri Pertanian Syahrul Yasin menyebutkan bahwa salah satu kegiatan pertanian yang terhambat adalah distribusi hasil pertanian dan pemasarannya (Litbang Pertanian, 2021). Oleh sebab itu, maka harus dilakukan segera upaya-upaya yang mampu mendukung Gerakan Ketahanan Pangan. Selain hal tersebut, upaya lain yang akan ditempuh dalam jangka pendek menurut Kementerian Pertanian dalam mengatasi pandemi Covid-19 adalah melakukan *Buffer Stock*. Istilah *Buffer Stock* merupakan pengumpulan beras sebanyak-banyaknya saat terjadi panen untuk disimpan, kemudian digunakan ketika musim paceklik (Wijayanti, Saftri, 2011) Sehingga

dalam hal ini suatu daerah dihimbau untuk memiliki stok beras yang cukup dalam jangka waktu tertentu.

Disisi lain produksi beras mengalami beberapa masalah. Permasalahan budidaya pertanian terutama produksi padi semakin kompleks akibat meningkatnya kebutuhan pangan (Yuwono, 2011). Terjadi ketidakseimbangan antara peningkatan jumlah penduduk yang tidak dibarengi dengan bertambahnya ketersediaan lahan pertanian. Sehingga hal tersebut menyebabkan kebutuhan pangan yang bergantung pada produksi internal yang telah terganggu produksinya tidak dapat terpenuhi. Hal ini menyebabkan daerah cenderung mendatangkan dari luar wilayah.

Dalam beberapa waktu terakhir, daya dukung dan daya tampung lingkungan sedang menjadi topik pembahasan. Kelestarian lingkungan menjadi terganggu akibat adanya pembangunan yang terus berkembang. Peningkatan angka pembangunan ini merupakan respon dari pertumbuhan penduduk dalam rangka memenuhi kebutuhan tempat tinggal. Tidak menutup kemungkinan pembangunan dilaksanakan diatas lahan kosong yang sebelumnya merupakan lahan pertanian (Trisillia, 2014). Setelah adanya pemukiman, fasilitas umum yang menunjang kebutuhan masyarakat juga harus terpenuhi yang memanfaatkan kembali lahan pertanian. Sehingga tingginya angka pembangunan yang memanfaatkan lahan pertanian dapat menyebabkan lahan pertanian terus mengalami penurunan. Oleh karena itu daya dukung lingkungan sangat penting untuk diperhatikan.

Berbagai permasalahan diatas menuntut suatu daerah untuk bisa memenuhi kebutuhan pokok makanan beras secara mandiri. Disisi lain produksi beras mengalami beberapa permasalahan. Oleh karena hal-hal tersebut sangat penting untuk mengetahui kondisi daya dukung lahan pertanian yang menjadi media dasar dalam menghasilkan beras daerah.

Daya Dukung Lahan Pertanian merupakan sebuah instrumen pembangunan suatu daerah yang didalamnya memberi gambaran keterkaitan antara populasi penduduk, penggunaan lahan dan lingkungan sekitarnya (Muta'ali, 2015). Konsep ini memperlihatkan bagaimana daya dukung lahan pertanian yang dimiliki suatu daerah mampu atau tidak dalam mencukupi

kebutuhan jumlah penduduk yang tinggal didalamnya. Produktivitas lahan yang merupakan komponen dasar dalam memproduksi pangan beras dijadikan acuan dalam konsep daya dukung lahan pertanian dalam menunjang swasembada pangan. Daya dukung lahan pertanian yang baik artinya daerah tersebut mampu mencukupi kebutuhan pangan masyarakatnya dan sebaliknya.

Kabupaten Pati merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Jawa Tengah. Letaknya strategis yang merupakan jalur pantura menghubungkan antara Jawa Tengah dan Jawa Timur. Berada pada jalur pantai utara, Kabupaten Pati berbatasan langsung dengan Laut Jawa disebelah utara. Kabupaten Pati merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang memiliki laju pertumbuhan penduduk yang lumayan tinggi. Pada tahun 2010 hingga tahun 2020, rata-rata laju pertumbuhan penduduknya mencapai 1,03% per tahun (BPS Provinsi Jawa Tengah, 2021).

Kabupaten Pati merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang unggul dalam sektor pertanian. Berdasarkan BPS Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2021, Kabupaten Pati merupakan penghasil padi tertinggi ke-lima dari 29 kabupaten lainnya di Jawa Tengah (BPS Provinsi Jawa Tengah, 2021). Oleh karena itu, padi juga merupakan basis dalam sektor pertanian di Kabupaten Pati. Pada tahun 2021 hasil produksi padi di Kabupaten Pati mencapai 551.487,53 ton. Jika dilihat berdasarkan luas panen sektor pertanian di Kabupaten Pati, luas panen padi mencapai 102.551,3 ha. Sedangkan sektor pertanian untuk komoditas yang lainnya seperti jagung, ketela pohon, ubi jalar, kedelai dan kacang tanah hanya memiliki luas panen dibawah 30.000 ha saja. Dengan hasil produksi padi yang tinggi, Kabupaten Pati berpotensi menjadi daerah yang mampu menyuplai kebutuhan daerah sekitarnya dan menjadi lumbung padi Provinsi Jawa Tengah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pertanian pangan komoditas padi merupakan sektor penting yang harus dipertahankan produksinya di Kabupaten Pati.

Terjadi fenomena perubahan penggunaan lahan dalam beberapa tahun terakhir di Kabupaten Pati. Pada tahun 1994 hingga tahun 2002 tercatat sebanyak 5638,36 Ha ladang menjadi permukiman. Sedangkan pada tahun 2002-2014, tercatat sebanyak 14287.79 Ha terjadi konversi lahan sawah menjadi permukiman (Loekman, 2015). Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor seperti

pertumbuhan jumlah penduduk, pengembangan CBD, dan pengadaan infrastruktur jalan. Dengan adanya fenomena-fenomena tersebut, secara tidak langsung lahan pertanian sawah di Kabupaten Pati terus mengalami penurunan luas lahan yang dapat berakibat pada menurunnya produksi beras.

Beberapa fenomena diatas telah menggambarkan kondisi Kabupaten Pati. Sehingga dengan adanya fenomena tersebut penting diketahui kondisi daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati dalam menunjang ketercukupan pangan. Apakah daya dukung lahan pertanian yang ada sudah mampu mencukupi masyarakat Kabupaten Pati atau belum. Sehingga dengan analisis ini dapat membantu pemangku kepentingan dalam menentukan kebijakan yang diambil di masa yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian dilakukan untuk mengetahui bagaimana karakteristik Daya Dukung Lahan Pertanian di Kabupaten Pati dalam menunjang ketercukupan pangannya. Produksi pertanian untuk menghasilkan beras akhir-akhir ini mengalami berbagai permasalahan akibat meningkatnya kebutuhan pangan yang disebabkan oleh jumlah penduduk (Yuwono, 2011). Terjadi peningkatan angka pembangunan yang merupakan respon dari pertumbuhan penduduk dalam rangka memenuhi kebutuhan tempat tinggal. Tidak menutup kemungkinan pembangunan dilaksanakan diatas lahan kosong yang sebelumnya merupakan lahan pertanian (Trisillia, 2014). Pada tahun 2010 hingga tahun 2020, rata-rata laju pertumbuhan penduduknya mencapai 1,03% per tahun (BPS Provinsi Jawa Tengah, 2021). Selain pertumbuhan penduduk yang tinggi, di Kabupaten Pati terjadi fenomena perubahan penggunaan lahan. Pada tahun 1994 hingga tahun 2002 tercatat sebanyak 5638,36 Ha ladang menjadi permukiman. Sedangkan pada tahun 2002-2014, tercatat sebanyak 14287.79 Ha terjadi konversi lahan sawah menjadi permukiman (Loekman, 2015). Hal tersebut tentunya dapat menyebabkan resiko menurunnya kesediaan pangan di Kabupaten Pati. Selain itu, sangat penting untuk melihat kesiapan Kabupaten Pati dalam mengikuti anjuran Pemerintah dalam Gerakan Ketahanan Pangan meminta melalui *Buffer Stock*. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang daya dukung lahan pertanian dalam menunjang

ketercukupan pangan di Kabupaten Pati. Adapun rumusan masalah tersebut adalah **“Bagaimana daya dukung lahan pertanian komoditas padi dalam menunjang ketercukupan pangan di Kabupaten Pati?”**

1.3 Tujuan dan Sasaran

Adapun tujuan, sasaran dan manfaat dalam penelitian daya dukung lahan pertanian dalam menunjang ketercukupan pangan di Kabupaten Pati adalah sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari disusunnya penelitian ini untuk mengetahui bagaimana daya dukung lahan pertanian komoditas padi dalam menunjang ketercukupan pangan di Kabupaten Pati.

1.3.2 Sasaran

Sasaran atau tahapan yang dilakukan dalam mencapai tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi karakter fisik Kabupaten Pati
2. Mengidentifikasi karakteristik non fisik meliputi jumlah penduduk, luas lahan pertanian padi, dan hasil produksi padi.
3. Menganalisis ketersediaan pangan beras Kabupaten Pati
4. Menganalisis kebutuhan lahan pertanian Kabupaten Pati
5. Menganalisis daya dukung lahan pertanian komoditas padi untuk menunjang ketercukupan pangan di Kabupaten Pati

1.4 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbang pemikiran kepada stakeholder terkait dalam mengambil keputusan perencanaan dan pogram pembangunan lainnya.
2. Penelitian diharapkan mampu memberikan pemahaman teoritis bagi penulis dan pembaca terkait dengan peran penting daya dukung lahan pertanian terhadap ketersediaan pangan disuatu daerah.

1.5 Keaslian Penelitian

Berikut merupakan kumpulan dari beberapa penelitian terdahulu terkait dengan daya dukung lahan pertanian. Hal ini bertujuan untuk memperlihatkan keaslian penelitian yang akan dilakukan:



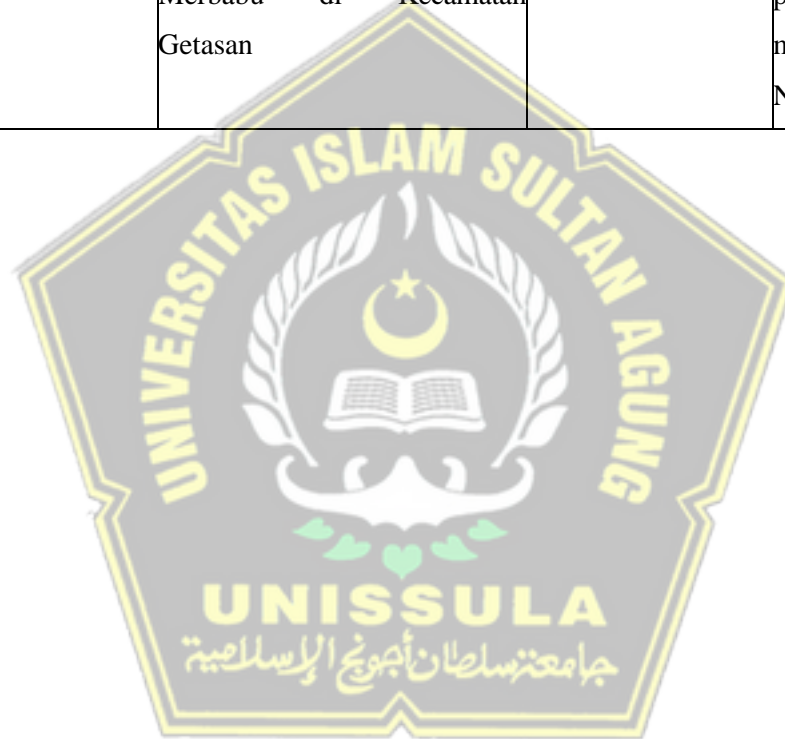
Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Judul, Tahun, Lokasi dan Nama Peneliti	Nama Jurnal	Tujuan	Teknik Analisis	Hasil Penelitian
1.	Kajian Daya Dukung Lahan Pertanian dalam Menunjang Swasembada Pangan, 2017, Kabupaten Minahasa Selatan, Celcius Talumingan dan Sherly G. Jocom	Agri-SosioEkonomi Unstrat, ISSN 1907-4298, Volume 13 Nomor 1	Mengetahui wilayah atau daerah di Kabupaten Minahasa Selatan yang menjadi basis dari daya dukung lahan pertanian terhadap ketahanan pangan	Analisis data kuantitatif untuk menentukan tingkat daya dukung lahan pertanian konsep teori “Odum, Howard, dan Issard”	Terjadinya peningkatan jumlah penduduk - Pertumbuhan penduduk yang tinggi menyebabkan luas lahan panen menurun - Bekurangnya luas lahan panen menyebabkan hasil produksi juga berkurang
2.	Arahan Pemanfaatan Daya Dukung Lahan Pertanian, 2017, Kabupaten Bogor, Nita Kurniasari, Pangi dan Ahmad Efendi Harahap	Seminar Nasional Geomatika 2017	Menganalisis pemanfaatan daya dukung lahan pertanian untuk penyediaan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Bogor pada tahun 2035	Analisis deskriptif dan analisis overlay	Kabupaten bogor masuk kedalam klasifikasi kemampuan lahan III dimana daya dukung lahan kurang dari 1, yaitu 0,4. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Bogor belum mampu melaksanakan Swasembada pangan. Hal tersebut dipengaruhi oleh penurunan luas lahan sawah yang

					disebabkan oleh beberapa faktor antara lain jumlah penduduk dan kebutuhan lahan yang meningkat
3.	Analisis Daya Dukung dan Kebutuhan Lahan Pertanian Tahun 2035, Kabupaten Lamongan, Imam Arifalillah Syaiful Huda, Melly Heidy Suwargany, dan Diyah Sari Anjarika	Prosding Seminar Nasional Geografi UMS 2017	Menganalisis daya dukung dan kebutuhan lahan pertanian di Kabupaten Lamongan tahun 2035	Metode kuantitatif	Tingkat daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Lamongan sangat baik. Kawasan lahan pertanian memiliki peranan penting dalam pemenuhan pangan secara mandiri dalam jangka waktu yang panjang. LP2B merupakan salah satu strategi untuk mencapai pemenuhan kebutuhan pangan secara mandiri. Perhitungan analisis daya dukung lahan diharapkan menjadi dasar dalam penentuan LP2B
4.	Pengaruh Daya Dukung Lahan Pertanian Terhadap Kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu, 2015,	Lib Unnes.ac.id (skripsi)	Mengetahui tingkat daya dukung lahan pertanian di Kecamatan Getasan, mengetahui pengaruh daya dukung lahan pertanian terhadap perubahan	Metode kuantitatif	Daya dukung lahan pertanian di Kecamatan Getasan adalah defisit. Terdapat bbrp faktor yang mempengaruhi penurunan daya dukung lahan tersebut antara lain nilai produksi lahan pertanian yang tidak stabil yang disebabkan oleh meningkatnya jumlah

<p>Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang, Haryadi</p>		<p>penggunaan lahan kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu di Kecamatan Getasan</p>	<p>penduduk. Selain itu daya dukung lahan pertanian juga mempengaruhi bentuk penggunaan lahan. Perubahan lahan mengancam kelestarian kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu</p>
--	--	--	--

Sumber: Analisis Penyusun, 2021



1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian terdiri dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi. Berikut merupakan penjelasan dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi:

1.6.1 Ruang Lingkup Wilayah

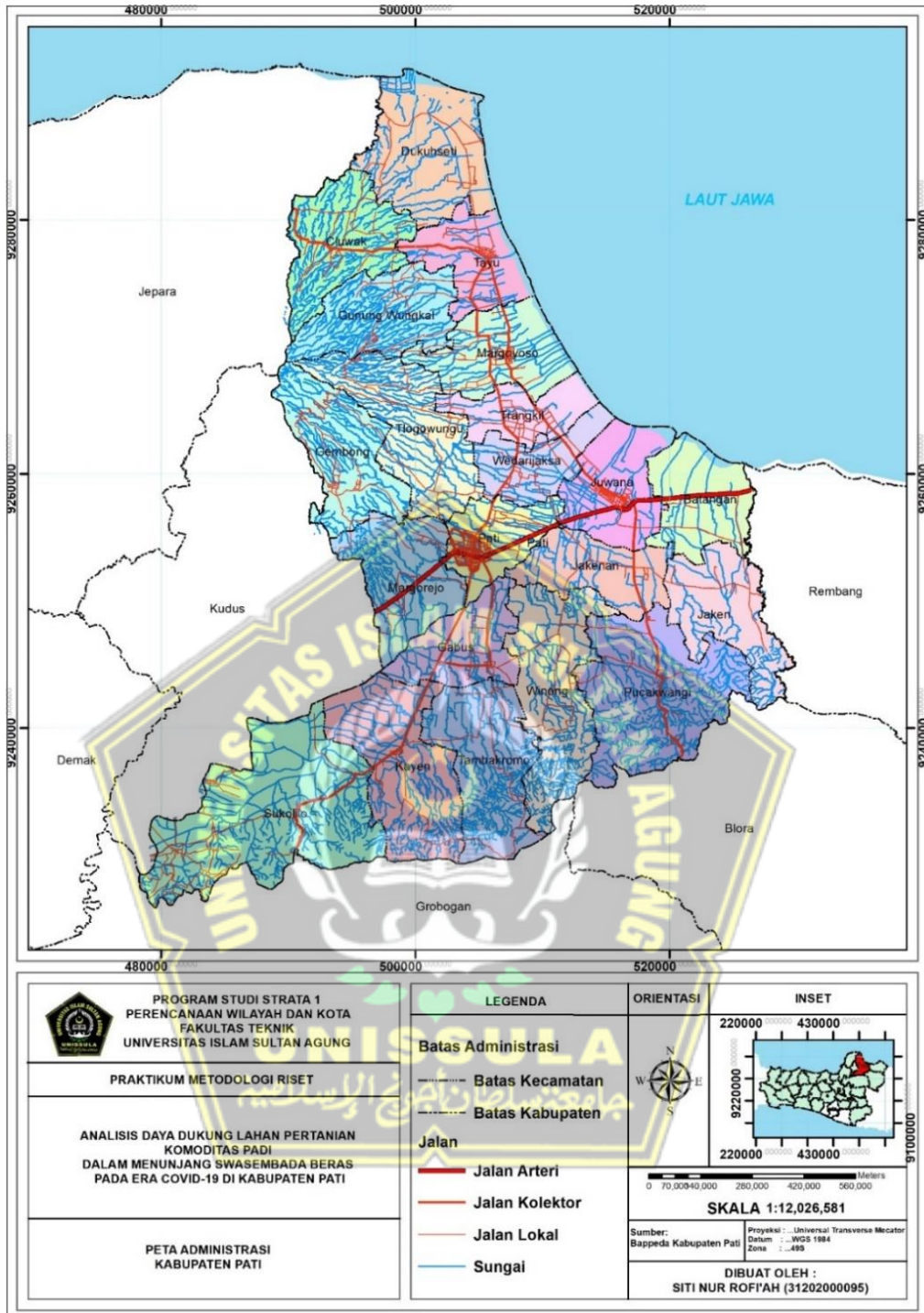
Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah Kabupaten Pati. Kabupaten Pati merupakan salah satu kabupaten yang berada di Jawa Tengah bagian timur. Letaknya sangat strategis di lalui jalur pantura dan berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Kabupaten Pati memiliki berbagai potensi pertanian, perkebunan, tambak, garam dsb. Berikut merupakan batas administrasi Kabupaten Pati:

sebelah utara : Laut Jawa
sebelah timur : Kabupaten Rembang
sebelah selatan : Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Blora
sebelah barat : Kabupaten Jepara dan Kabupaten Kudus

1.6.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi dalam laporan penelitian ini terdiri dari beberapa aspek yang berkaitan langsung dengan “Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi untuk Menunjang Ketercukupan Pangan di Kabupaten Pati”. Aspek tersebut antara lain aspek lahan, aspek kependudukan, dan daya dukung lahan pertanian komoditas padi. Aspek lahan terdiri dari luas lahan pertanian, hasil produksi lahan pertanian dan pertumbuhan produksi tanaman komoditas padi. Sedangkan aspek kependudukan meliputi jumlah penduduk dan pertumbuhannya yang dirinci per kecamatan. Aspek lahan dan aspek kependudukan kemudian digunakan untuk memperoleh daya dukung lahan pertanian komoditas padi di Kabupaten Pati.

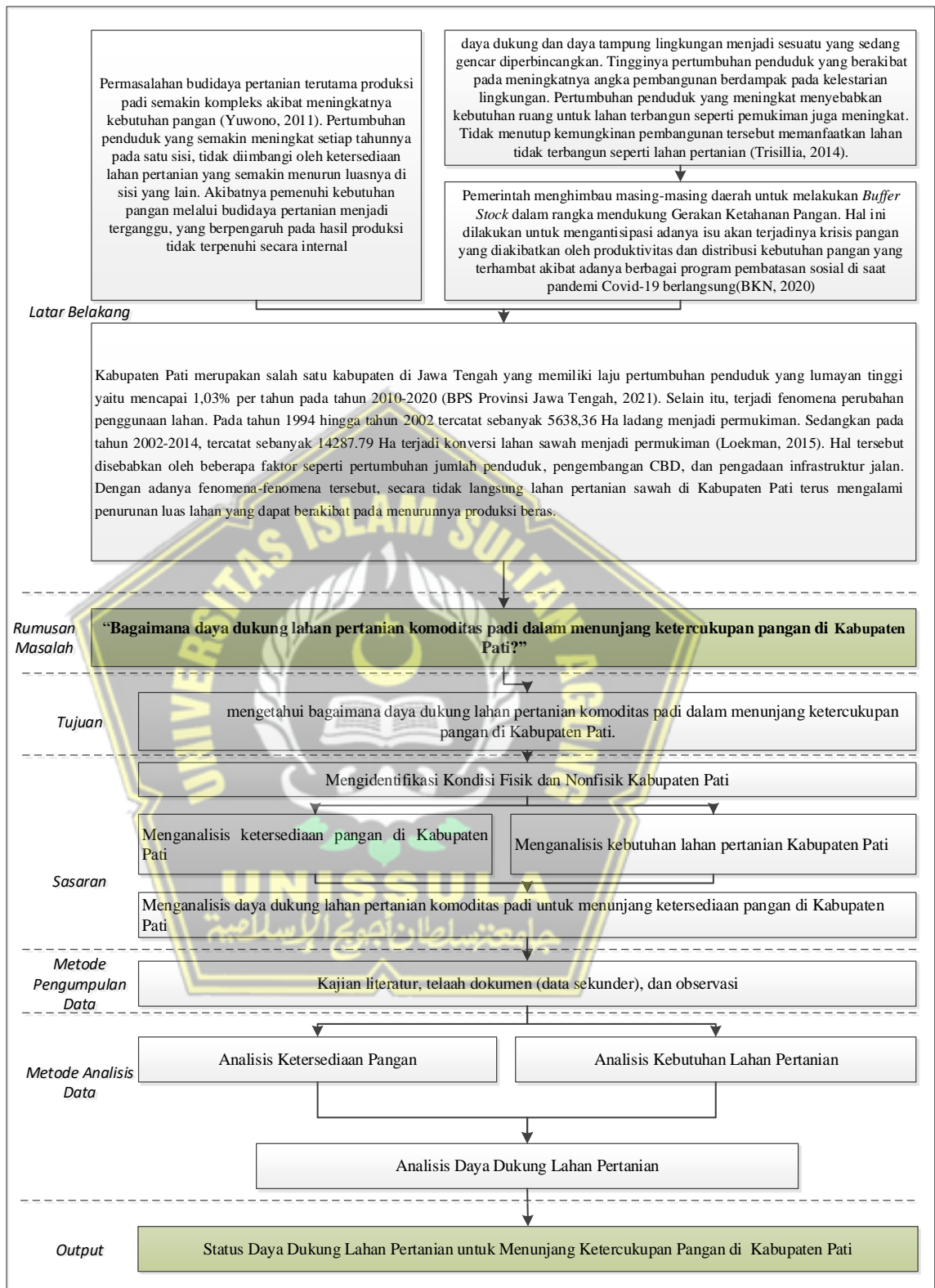
Berikut merupakan ruang lingkup wilayah dalam penelitian Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi dalam Menunjang Ketercukupan Pangan di Kabupaten Pati:



Sumber: Analisis Penyusun, 2021

Gambar 1.1 Peta Administrasi Kabupaten Pati

1.7 Kerangka Penelitian



Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 1.2 Kerangka Pikir Penelitian

1.8 Metodologi Penelitian

Metode Penelitian adalah langkah-langkah yang ditempuh untuk mendapatkan suatu pengetahuan atau ilmu (Suryana, 2010). Metode penelitian lebih mengarah kepada pendekatan secara umum yang didalamnya berisi teknik dari pendekatan tersebut. Pada umumnya metode penelitian dibedakan menjadi metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai pendekatan pengolahan data yang dapat diolah melalui metode statistik atau matematik dari data primer maupun data sekunder. Sedangkan metode penelitian kualitatif dapat diartikan sebagai pendekatan pengolahan secara mendalam data yang didapatkan dari hasil wawancara, pengamatan dan literatur. Dalam penelitian Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi untuk Menunjang Ketercukupan Pangan Di Kabupaten Pati metode yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif.

1.8.1 Metode Pengumpulan Data

Menurut Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik, Data adalah informasi yang berupa angka tentang karakteristik (ciri-ciri khusus) suatu populasi. Sedangkan menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia terbaru yaitu nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia menyebutkan bahwa pengertian data adalah catatan atas kumpulan fakta atau deskripsi berupa angka, karakter, simbol, gambar, peta, tanda, isyarat, tulisan, suara, dan/ atau bunyi, yang merepresentasikan keadaan sebenarnya atau menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data adalah semua hal yang dapat memberikan informasi, dapat berupa angka, tulisan, peta, gambar, bunyi dll. Sedangkan teknik pengumpulan data berarti teknik atau langkah-langkah tertentu yang digunakan untuk memperoleh informasi dari suatu data tersebut. Penelitian Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi dalam Menunjang Ketercukupan Pangan di Kabupaten Pati menggunakan teknik pengumpulan data sekunder dan data primer. Data primer dalam penelitian ini hanya bersifat observasi di wilayah penelitian sebagai konfirmasi data sekunder yang dimiliki yang berkaitan dengan kondisi Kabupaten Pati. Data sekunder dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang sudah ada dan dapat diperoleh melalui perantara. Data sekunder dapat didapatkan dari berbagai sumber seperti telaah buku, telaah peta, instansi terkait, surat kabar, internet dan media-media lainnya. Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dari data sekunder ini. Kelebihan dari data sekunder antara lain adalah biaya yang digunakan untuk memperoleh data relative murah dibandingkan data primer. Waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh data sekunder juga relatif lebih cepat sehingga tidak memakan waktu yang cukup lama. Data sekunder yang tersedia seperti internet biasanya memiliki tingkat *updating* yang lebih daripada data primer dan data yang diperoleh bersifat global. Sedangkan kekurangan dari data sekunder sendiri adalah keterbatasan beberapa instansi terkait yang menyediakan data-data secara online dan dapat diakses oleh orang banyak. Peneliti juga harus lebih hati-hati terhadap penyedia data atau sumber data. Data sekunder yang diperoleh harus memiliki sumber yang dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan. Beberapa data sekunder diperlukan dalam penelitian Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi untuk Menunjang Ketercukupan Pangan Di Kabupaten Pati ini.

Data-data tersebut diperoleh dari beberapa instansi seperti berikut :

1. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati
2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Pati
3. Dinas Pertanian Kabupaten Pati

Adapun data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa:

1. Jumlah penduduk Kabupaten Pati
2. Luas lahan pertanian pangan padi Kabupaten Pati yang dirinci per kecamatan
3. Hasil produktivitas padi Kabupaten Pati yang dirinci per kecamatan
4. Data pendukung yang dapat memperlihatkan karakteristik Kabupaten Pati seperti batas administrasi, topografi, curah hujan, jenis tanah, hidrologi dan penggunaan lahan.

1.8.2 Metode Analisis Data

Penelitian Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi untuk Menunjang Ketercukupan Pangan di Kabupaten Pati dilakukan dengan pendekatan metode analisis kuantitatif dengan teknik analisis deskriptif. Metode analisis kuantitatif dengan teknik analisis deskriptif merupakan metode pengolahan data melalui perhitungan aritmatika dan selanjutnya dilakukan penjabaran atau deskripsi dari hasil pengolahan data tersebut. Perhitungan aritmatika digunakan untuk menghitung analisis terkait dengan Daya Dukung Lahan Pertanian Kabupaten Pati. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

a. Analisis Ketersediaan Pangan

Analisis ketersediaan pangan dapat dihitung dengan variabel produktivitas lahan (kg/ha), luas lahan yang ditanami padi (ha), dan indeks konversi padi menjadi beras. Pangan dalam hal ini adalah beras sebagai makanan utama masyarakat Indonesia. Berikut merupakan rumus ketersediaan pangan:

$$\text{Ketersediaan Pangan} = \left(\text{Produktivitas lahan} \left(\frac{\text{kg}}{\text{ha}} \right) \times \text{Luas panen (ha)} \right) \times \text{Indeks Konversi Padi Menjadi Beras} \quad 1$$

b. Analisis Kebutuhan Lahan Pertanian

Analisis kebutuhan lahan pertanian dapat dihitung dari kebutuhan pangan penduduk yang dikonversi ke lahan pertanian. Dari kebutuhan pangan, kemudian dicari luasan lahan pertanian sawah yang dibutuhkan. Hal tersebut dapat dihitung dengan variabel besarnya jumlah penduduk, standar kebutuhan beras per orang per hari, dan rata-rata produksi lahan per hektar. Berikut merupakan rumus kebutuhan pangan:

$$\text{Kebutuhan Pangan} = \text{Jml Penduduk (jiwa)} \times \text{Standar Kebutuhan Pangan (Beras)} \quad 2$$

$$\frac{\text{Kebutuhan Pangan (Jumlah Penduduk} \times \text{KFM)}}{\text{Produksi Lahan Rata – Rata/hektar} \times \text{Konversi padi ke beras (0,53)}} \quad 3$$

c. Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian

Analisis daya dukung lahan pertanian menggunakan konsep daya dukung lahan pertanian “Odum, Howard, Issard” yang dikutip dari Lutfi Muta’ali (2015) dengan rumus perhitungan :

$$\tau = \frac{(Lp/Pd)}{(KFM/Pr)} \quad 4$$

Keterangan :

- τ = Daya Dukung Lahan Pertanian
Lp = Luas panen (untuk tanaman pangan)
Pd = Jumlah Penduduk
KFM = Kebutuhan Fisik Minimum
Pr = Produksi Lahan Rata-Rata/Hektar

1.9 Pemeriksaan Keabsahan Data

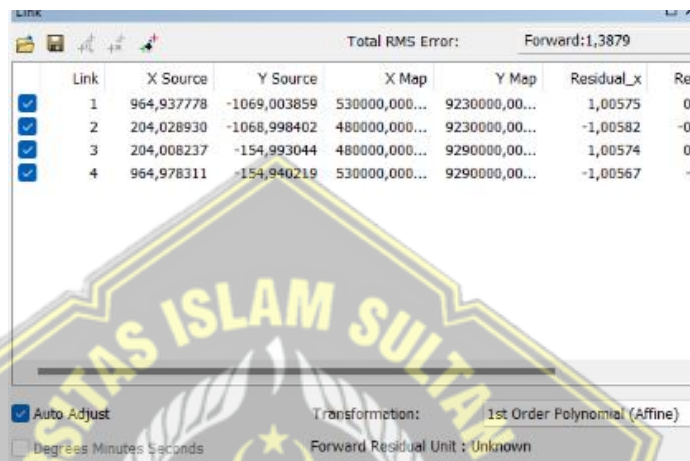
Pemeriksaan keabsahan data bertujuan untuk membuktikan tingkat kebenaran dari sebuah penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian ini keabsahan data yang akan dilakukan adalah dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Pemeriksaan keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian kuantitatif adalah instrument penelitian yang digunakan. Berikut penjelasannya:

1.9.1 Validitas

Validitas Instrument dalam penelitian kuantitatif berfungsi untuk mengetahui sejauh mana instrument yang digunakan peneliti sudah tepat untuk mengukur sesuatu yang akan diukur. Instrument suatu penelitian dikatakan valid apabila memiliki kemampuan untuk membuktikan data dari variable yang digunakan tidak berbeda dari kondisi yang sebenarnya (Lab Statistik dan Rekayasa Kualitas UB, 2022). Uji validitas dalam penelitian ini akan dilakukan dengan koreksi geometric pada hasil georeferencing yang telah dilakukan. Hal ini untuk melihat koordinat pada data spasial yang dimiliki sudah sesuai dengan titik sebenarnya dipermukaan bumi. Proses koreksi geometric ini menghasilkan nilai *Residual Means Square Error* atau *RMS(error)*. *RMS* dikatakan valid apabila nilainya 0. Dalam proses ini, umumnya peluang nilai 0 sulit untuk didapatkan. Maka nilai *RMS* eror diambil pada nilai yang mendekati 0. Semakin mendekati 0

maka proses georeferencing dikatakan lebih bagus dan kesalahan koordinat semakin kecil pula.

Pada penelitian ini, validitas dilakukan pada *shapefile* (shp) penggunaan lahan. Validitas dilakukan berdasarkan Peta Pola Ruang RTRW Kabupaten Pati Tahun 2010-2031 yang telah memiliki informasi koordinat. RMS Error didapatkan nilai sebesar 1,3879. Sehingga instrument yang digunakan dalam penelitian ini sudah dapat dikatakan valid.



Link	X Source	Y Source	X Map	Y Map	Residual_x	Residual_y
1	964,937778	-1069,003859	530000,000...	9230000,00...	1,00575	0,...
2	204,028930	-1068,998402	480000,000...	9230000,00...	-1,00582	-0,...
3	204,008237	-154,993044	480000,000...	9290000,00...	1,00574	0,...
4	964,978311	-154,940219	530000,000...	9290000,00...	-1,00567	-0,...

Total RMS Error: Forward:1,3879

Transformation: 1st Order Polynomial (Affine)

Forward Residual Unit : Unknown

Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 1.3 Nilai MRS Error Koordinat Geografis

1.9.2 Reliabilitas

Reliabilitas instrument dalam penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengetahui instrument yang digunakan dapat dipercaya karena ketetapannya. Instrument suatu penelitian dapat dikatakan reliabel ketika dapat membuktikan data yang digunakan dapat dipercaya. Dalam uji reliabilitas, hal yang ditekankan adalah konsistensi dan stabilitas objek yang ditemukan. Ketika peneliti lain mengukur dengan instrument tersebut dan pada waktu yang sama, maka akan mendapatkan data yang sama.

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan pada instrument groundchek. Groundchek dilakukan untuk membuktikan data spasial yang dimiliki telah sesuai dengan keadaan sebenarnya. Groundchek dalam penelitian ini dilakukan dengan mengambil beberapa sampel yaitu penggunaan lahan sawah. Penggunaan lahan sawah yang telah terdigitasi pada shp penggunaan lahan apakah sesuai dengan

keadaan dilapangan. Groundchek dalam prosesnya terdapat ketelitian klasifikasi objek yang diamati. United State Geological Survey (USGS) menetapkan minimum sebesar 85% ketelitian klasifikasi yang harus didapatkan (Derajat, 2020). Berikut merupakan instrument survei groundchek yang akan digunakan dalam penelitian:

Tabel 1.2 Instrumen Groundchek

No	Titik Koordinat		Klasifikasi Citra	Hasil Groundchek	Kesesuaian	Dokumentasi
	X	Y				
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						

Sumber: Penyusun, 2022

Perhitungan uji ketelitian hasil Groundchek menggunakan rumus Sutanto (1994) (dalam Wahyunto, 2004). Rumus Sutanto (1994) menyebutkan bahwa ketelitian dihitung berdasarkan jumlah kelas penggunaan lahan yang benar dibagi dengan jumlah kelas penggunaan lahan yang benar ditambah *omission* dan *commission*. Agar lebih jelas berikut merupakan Rumus uji ketelitian berdasarkan Sutanto (1994):

$$MA = \frac{X Cr Pixel}{Xcr + Xo + Xco} \quad 5$$

Keterangan :

MA : Tingkat Ketelitian Klasifikasi

X Cr : Jumlah Kelas yang Benar

Xo : Jumlah Kelas X (sawah) yang masuk kelas lain (Ommision)

XCo : Jumlah Kelas X (sawah) tambahan dr kelas lain (Commision)

Berikut merupakan table hasil perhitungan uji ketelitian hasil Groundchek lapangan penggunaan lahan sawah dalam penelitian ini :

Tabel 1.3 Tingkat Uji Ketelitian Hasil Groundcheck Penggunaan Lahan Sawah

Kondisi Lapangan	Hasil Interpretasi			Jumlah	Omisi	Tingkat Ketelitian Analisis
	Sawah	Perkebunan (Tebu)	Ladang (Jagung)			
Sawah (Padi)	43	0	0	43	0	86%
Perkebunan (Tebu)	4	0	0	0	4	-
Ladang (Jagung)	3	0	0	0	3	-
Jumlah	50	0	0	0	7	-
Komisi	0	0	0			

Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Catatan : Hasil Groundcheck terlampir

Dari tabel tersebut diketahui reliabilitas dalam penelitian ini. Uji ketelitian instrument shp yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa klasifikasi penggunaan lahan sawah berada pada ketelitian 86%. Berdasarkan kriteria yang dikemukakan USGS (dalam Derajat, 2020) menetapkan minimum sebesar 85% ketelitian klasifikasi yang harus didapatkan, maka instrument yang digunakan dalam penelitian ini dikatakan reliabel.

1.10 Sistematika Pembahasan

Sistematika Penulisan dalam laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan dalam bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, sasaran, manfaat penelitian, keaslian penelitian, ruang lingkup wilayah, ruang lingkup materi, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN TEORI

Pada bab akan dibahas mengenai studi pustaka membahas teori-teori yang berkaitan dengan tema penelitian yaitu Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi dalam Menunjang Ketercukupan Pangan di Kabupaten Pati

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH

Gambaran wilayah membahas karakteristik fisik maupun non fisik Kabupaten Pati

BAB IV ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PERTANIAN KOMODITAS PADI DALAM MENUNJANG KETERCUKUPAN PANGAN

Bab ini membahas mengenai proses analisis penelitian yang dilakukan sampai

mendapatkan jawaban status daya dukung lahan pertanian komoditas padi dalam menunjang kecukupan pangan Kabupaten Pati.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini menyimpulkan dari temuan penelitian yang telah dilakukan. Penulis memberikan rekomendasi dalam bab ini.



BAB 2

KAJIAN TEORI

2.1 Daya Dukung Lingkungan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menyebutkan bahwa Daya Dukung Lingkungan Hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung peri kehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya. Wilayah sebagai *living system* memperlihatkan keterkaitan antara pembangunan dan lingkungan. Keterbatasan lingkungan dalam mendukung dan menampung kegiatan yang ada di atasnya, menyebabkan timbulnya dampak positif maupun negative akibat adanya perubahan wilayah yang disebabkan oleh pembangunan yang ada. Oleh karena itu, keduanya harus memiliki integrasi yang sejalan antara lingkungan dan pembangunan.

Daya Dukung memberikan makna bahwa sumberdaya saat ini yang tersedia disuatu daerah apakah telah mampu atau tidak mencukupi kebutuhan penduduk yang tinggal didalamnya. Sehingga dengan adanya daya dukung ini batasan-batasan pemanfaatan ruang dapat diketahui. Terdapat tiga komponen daya dukung lingkungan yaitu kemampuan lahan, daya dukung dan daya tampung lahan, serta daya dukung dan daya tampung air yang selanjutnya digunakan dalam penentuan pemanfaatan ruang (Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah Nomor 17, 2009). Fokus penelitian ini terdiri dari daya dukung lahan pertanian.

2.2 Daya Dukung Lahan Pertanian

Pertanian menurut Hadi Sapoetro (Yuwono, 2011) memiliki makna semua aktivitas manusia yang melibatkan tumbuhan dan hewan dengan maksud agar tumbuh dan berkembang sehingga memiliki manfaat. Selain itu, menurut Mosher, pertanian juga dapat didefinisikan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh petani dalam proses produksi pada hewan maupun tumbuhan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pertanian merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh petani pada hewan maupun tumbuhan dalam rangka melangsungkan proses produksi dengan tujuan

agar memiliki manfaat yang lebih dari hewan maupun tumbuhan tersebut. Dalam proses produksinya, diperlukan lahan sebagai media produksinya.

Sedangkan penggunaan lahan dapat di definisikan sebagai usaha manusia dalam bertahan hidup dengan memanfaatkan lingkungan alam. Oleh karena itu, lahan pertanian dapat didefinisikan sebagai lahan yang dikembangkan oleh petani dengan tujuan untuk bertahan hidup dengan tumbuhan dan hewan sebagai objek yang dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan oleh petani tersebut dinamakan budidaya pertanian. Tidak semua individu memiliki kemampuan dalam melakukan budidaya pertanian ini. Sehingga dengan bergesernya waktu, budidaya pertanian memiliki tujuan yang luas dan tidak hanya untuk mencukupi kebutuhan individu masing-masing melainkan untuk kebutuhan sekelompok masyarakat. Dengan budidaya ini, manusia dapat memenuhi kebutuhan pokok pangannya.

Daya Dukung Lahan Pertanian telah dikemukakan beberapa ahli. Secara garis besar, konsep para ahli pada dasarnya sama yaitu meninjau apakah sumber daya dengan lahan pertanian yang tersedia mampu memenuhi kebutuhan pangan penduduk yang tinggal pada suatu daerah tersebut. Salah satu konsep daya dukung lahan pertanian yang dikemukakan "*Odum, Howard, dan Issard*" menekankan pada pembatasan jumlah penduduk yang ada sehingga semua yang tinggal dilingkungan tersebut tanpa merusak kelestarian dan kualitas lingkungannya. Rumus perhitungan konsep daya dukung lahan pertanian konsep "*Odum, Howard, dan Issard*" adalah sebagai berikut (Muta'ali, 2015) :

$$\tau = \frac{(Lp/Pd)}{(KFM/Pr)} \quad 6$$

Ket :

- τ = DDDT lahan pertanian
Lp = luas lahan panen (ha)
Pd = jumlah penduduk (jiwa)
KFM = Kebutuhan Fisik Minimum (kg/kapita/tahun)
Pr = Produksi lahan rata-rata per hektar (kg/ha)

Berikut merupakan indikator atas teori diatas:

- $\sigma < 1$ suatu wilayah tidak mampu melakukan swasembada pangan
- $\sigma > 1$ suatu wilayah mampu melakukan swasembada pangan
- $\sigma = 1$ suatu wilayah terdapat pada daya dukung optimal

2.3 Pertanian

Kegiatan pertanian telah ada dari beberapa ratus tahun yang lalu. Hal ini dilakukan ketika manusia tidak lagi memenuhi kecukupan pangannya dari hasil berburu dan meramu. Sehingga manusia melakukan kegiatan bertani atau bercocok tanam. Sektor pertanian memiliki definisi sebagai kegiatan bercocok tanam yang dilakukan untuk memproduksi bahan pangan untuk dikonsumsi dengan lahan pertanian sebagai faktor produksi utama (Susman, 2011). Mosher 1965 (dalam Su'ud, 2007) menyebutkan bahwa pertanian merupakan suatu proses produksi yang didasarkan pada pertumbuhan tanaman dan hewan. Sektor ini juga dikenal mampu menyerap jumlah tenaga kerja yang banyak dalam proses produksinya. Karakteristik lain dari sektor pertanian ini ketika proses produksinya bergantung pada cuaca dan iklim. Menurut Tambunan (dalam Susman, 2011), sektor pertanian memiliki peran penting bagi suatu negara antara lain adalah;

1. Menyediakan bahan baku utama untuk memenuhi pangan masyarakat
2. Menyediakan bahan baku untuk kebutuhan industri
3. Sebagai pasar utama untuk industri tertentu
4. Sebagai sektor yang menyerap tenaga kerja dan menyediakan modal untuk sektor yang lain
5. Menyumbang devisa negara karena merupakan komoditi ekspor
6. Mengurangi angka kemiskinan suatu negara
7. Berkontribusi dalam pembangunan wilayah desa serta sebagai pelopor kelestarian lingkungan

Sektor pertanian dalam arti luas terdiri dari beberapa sub sektor pertanian antara lain adalah sub sektor pertanian tanaman pangan, sub sektor pertanian perkebunan, sub sektor kehutanan, sub sektor peternakan, dan sub sektor perikanan (Su'ud, 2007).

2.3.1 Tanaman Pangan

Pertanian tanaman pangan adalah kegiatan bercocok tanam untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari sebagai bahan pokok pangan. Lokasi utama pertanian pangan biasanya terdapat pada sawah, ladang dan tegalan. Jenis tanaman yang diusahakan dalam tanaman pangan ini biasanya berupa padi, palawija dan hortikultura.

2.3.2 Perkebunan

Dalam praktiknya, subsektor perkebunan terbagi menjadi dua jenis. Yaitu pertanian perkebunan rakyat atau *small holder* dan pertanian perkebunan besar atau *estate*. *Small holder* biasanya dilakukan oleh petani untuk memenuhi kebutuhan keluarganya dalam skala kecil. Tanaman yang diusahakan biasanya seperti kopi, cengkeh, pala, lada, pinang, nilam, tembakau, coklat, jambu, tebu rakyat dan randu. Sedangkan untuk *estate* biasanya diusahakan oleh perusahaan besar yang memang berfokus pada hasil yang besar. Tanaman yang diusahakan biasanya tanaman tertentu yang memiliki potensi jual yang tinggi. Contohnya adalah perkebunan kelapa sawit dan karet.

2.3.3 Peternakan

Subsektor peternakan merupakan sebuah usaha merawat, memelihara, melakukan perkawinan, menjaga kesehatan sebuah binatang ternak untuk mendapatkan hasil ternak sehingga diambil manfaat dari proses produksinya tersebut. Kegiatan peternakan ini biasanya dimanfaatkan untuk memenuhi protein dalam kehidupan sehari-hari manusia. Dalam arti luas manfaat ternak antara lain adalah sebagai sumber bahan makanan, sebagai bahan dasar pakaian, sumber tenaga, serta alat rekreasi dan hobi. Hewan ternak yang sering dibudidayakan masyarakat adalah sapi, ayam, kambing, dan itik/bebek.

2.3.4 Perikanan

Subsektor perikanan memiliki peran penting dalam perekonomian masyarakat. Usaha perikanan identik dengan masyarakat dipinggir laut. Namun, pada dasarnya usaha perikanan dibagi menjadi usaha perikanan darat dan perikanan laut. Perikanan darat merupakan usaha budidaya perikanan yang terdapat di perairan terbatas seperti kolam, danau, sungai, rawa dan tambak. Sedangkan perikanan laut merupakan sebuah usaha pemanfaatan

sumber daya laut dengan penangkapan ikan laut dalam jumlah yang besar dengan tehnik tradisional maupun modern.

2.4 Ketercukupan Pangan

FAO (1997) menyebutkan bahwa Ketercukupan pangan atau ketahanan pangan merupakan suatu kondisi yang menunjukkan bahwa semua masyarakat telah memiliki kemampuan yang sangat baik untuk memperoleh pangan untuk semua anggota keluarganya (dalam Kristiawan, 2021). Dalam budidaya pertanian, ketercukupan pangan menjadi hal yang sangat penting diperhatikan. Hal ini mengingat bahwa pangan merupakan kebutuhan primer masyarakat. Ketahanan pangan juga dapat di definisikan sebagai suatu keadaan yang menggambarkan tercukupinya kebutuhan pangan untuk setiap orang yang dapat digambarkan melalui adanya ketersediaan stok pangan yang cukup dilihat dari segi kualitas, keterjangkauan, keamanan dan merata (Undang-Undang No. 7 Tahun 1996 Tentang Pangan, 1996). Tiga hal pokok yang harus dipenuhi dalam ketahanan pangan menurut Kristiawan (2021) adalah ketersediaan pangan (food availability), akses terhadap pangan, dan penyerapan pangan. Apabila salah satu dari ketiga komponen tersebut tidak terpenuhi, maka ketahanan pangan belum dikatakan baik.

2.4.1 Ketersediaan Pangan

Ketersediaan pangan masyarakat dalam hal ini harus memiliki jumlah yang aman, dengan kualitas yang bergizi untuk semua masyarakat. Ketersediaan pangan dapat diperoleh dari produksi sendiri, impor maupun bantuan pangan. Bagi negara yang memiliki jumlah penduduk tinggi seperti Indonesia, maka ketahanan pangan sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini berkaitan dengan kondisi ekonomi masyarakat. Keadaan ekonomi masyarakat yang cenderung rendah mengharuskan suatu negara untuk berupaya mencapai pangan mandiri. Hal ini untuk menghindari terjadinya impor pangan yang berakibat pada ketergantungan pangan negara lain.

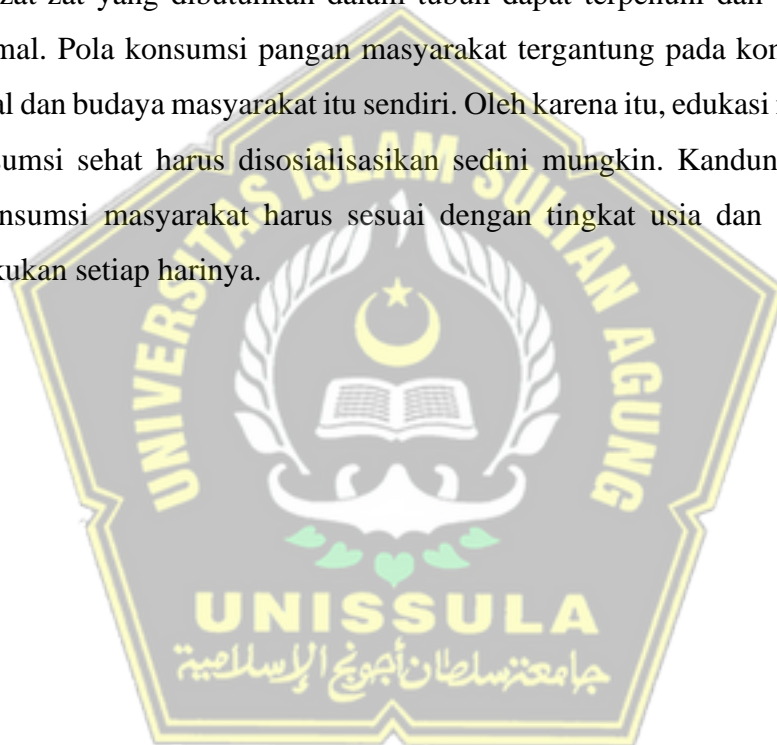
2.4.2 Distribusi/Akses Pangan

Dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan diseluruh wilayah, suatu negara juga dituntut untuk memiliki sistem dristribusi pangan yang baik. Sistem

distribusi harus dapat menjamin semua masyarakat memperoleh akses pangan dengan mudah setiap waktu. Hal tersebut dapat diwujudkan ketika sarana dan prasarana memadai. Terdapat dua hal yang menjadi indikator dalam distribusi pangan yaitu stabilitas pasokan dan stabilitas harga (Kristiawan, 2021).

2.4.3 Konsumsi Pangan

Komponen konsumsi pangan sangat penting diperhatikan mengingat pola pemanfaatan pangan agar terpenuhi secara kualitas, mutu, kuantitas, dan kandungan gizi. Hal ini bertujuan agar pangan yang masuk kedalam tubuh dapat bekerja secara optimal dan efisien. Sehingga kebutuhan energi, vitamin, protein dan zat-zat yang dibutuhkan dalam tubuh dapat terpenuhi dan bekerja secara optimal. Pola konsumsi pangan masyarakat tergantung pada kondisi ekonomi, sosial dan budaya masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu, edukasi mengenai pola konsumsi sehat harus disosialisasikan sedini mungkin. Kandungan gizi yang dikonsumsi masyarakat harus sesuai dengan tingkat usia dan aktivitas yang dilakukan setiap harinya.



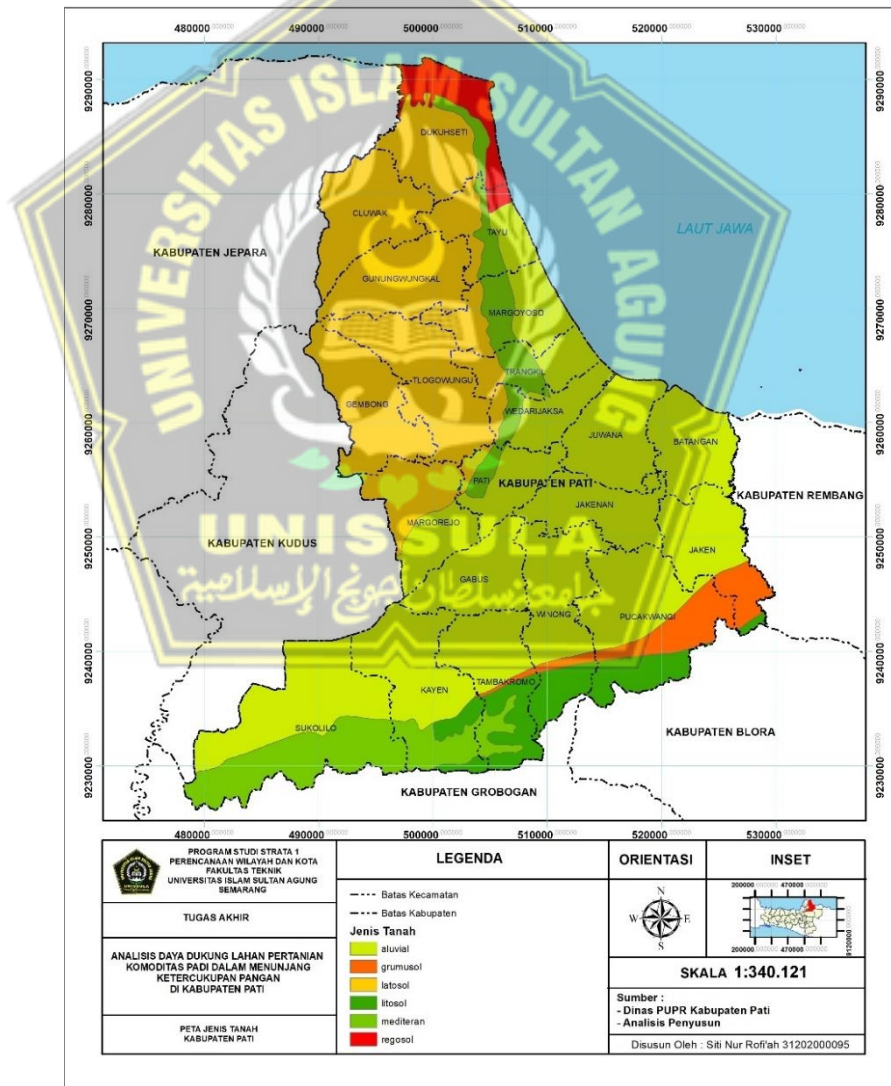
BAB 3 GAMBARAN UMUM

3.1 Kondisi Fisik

Kondisi fisik suatu daerah dapat mempengaruhi karakteristik kehidupan masyarakat yang tinggal di dalamnya. Kondisi fisik dapat dilihat berdasarkan jenis tanah, hidrologi, curah hujan, topografi, dan penggunaan lahan. Berikut merupakan kondisi fisik Kabupaten Pati:

3.1.1 Jenis Tanah

Jenis tanah di Kabupaten Pati terdiri dari enam jenis tanah yaitu Aluvial, Grumusol, Latosol, Litosol, Mediteran, dan Regosol. Berikut merupakan gambaran peta jenis tanah Kabupaten Pati:



Sumber: Dinas PUPR Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.1 Peta Jenis Tanah Kabupaten Pati

Berikut merupakan jenis tanah yang dirinci per daerah di Kabupaten Pati:

Tanah Aluvial: Sebagian Kecamatan Sukolilo, Kayen, Gabus, Winong, Pucakwangi, Jaken, Jakenan, Pati, Margorejo, Batangan, Juwana, dan Wedarijaksa.

Tanah Grumusol: sedangkan tanah Grumusol berada di Sebagian Kecamatan Pucakwangi dan Sebagian Kecamatan Jaken.

Tanah Latosol: Kecamatan Cluwak, Kecamatan Dukuhseti, Kecamatan Gunungwungkal, Kecamatan Gembong dan Kecamatan Tlogowungu.

Tanah Litosol: Sebagian Kecamatan Pucakwangi dan Sebagian Kecamatan Tambakromo.

Tanah Mediteran: Sebagian Kecamatan Sukolilo dan Sebagian Kecamatan Kayen.

Tanah Regosol: Sebagian Kecamatan Tayu, Sebagian Kecamatan Dukuhseti dan Sebagian Kecamatan Wedarijaksa.

3.1.2 Hidrogeologi

Berdasarkan peta hidrogeologi dibawah, Kabupaten Pati dibagi menjadi empat jenis akuifer yang berbeda. Akuifer tersebut meliputi akuifer dengan aliran melalui celahan dan ruang antar butir, akuifer dengan aliran melalui celahan, rokahan dan saluran, akuifer dengan aliran melalui ruang antar butir, dan akuifer bercelah sarang dan daerah air tanah langka. Dari jenis akuifer tersebut dibagi lagi menjadi sub bab akuifer. Berikut merupakan daerah di Kabupaten Pati yang dirinci berdasarkan jenis hidrogeologi:

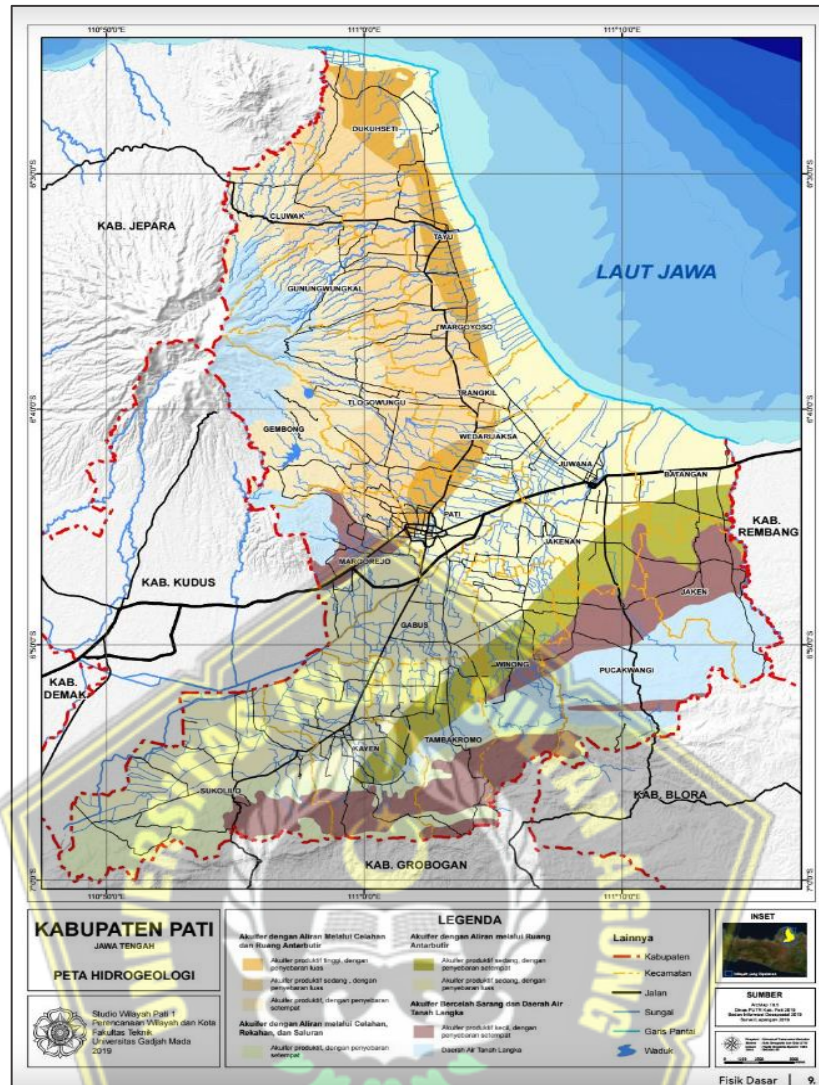
Tabel 3.1 Jenis Hidrogeologi Berdasarkan Daerah di Kabupaten Pati

No.	Jenis Hidrogeologi	Sub Akuifer	Daerah
1.	Akuifer dengan Aliran Melalui Ruang Antar Butir	Akuifer Produktif Sedang dengan Penyebaran Luas	Kecamatan Sukolilo bagian utara, Kecamatan Kayen bagian utara, Kecamatan Tambakromo bagian utara, Keseluruhan Kecamatan Gabus, Kecamatan Winong bagian utara, Kecamatan Pati

			bagian Selatan, Kecamatan Jakenan bagian utara, Kecamatan Juwana, Kecamatan Batangan bagian utara
		Akuifer Produktif Sedang dengan Penyebaran Setempat	Kecamatan Winong bagian tengah, Kecamatan Kayen bagian tengah, Kecamatan Tambakromo bagian tengah, Kecamatan Jakenan bagian selatan dan Kecamatan Batangan bagian selatan
2.	Akuifer Dengan Aliran Melalui Celahan dan Ruang Antar Butir	Akuifer Produksi Tinggi dengan Penyebaran Luas	Sebagian Kecamatan Pati, Sebagian Kecamatan Wedarijaksa, Sebagian Kecamatan Tayu, dan Sebagian Kecamatan Dukuhseti
		Akuifer Produksi Sedang dengan Penyebaran Luas	Sebagian Kecamatan Pati, Sebagian Kecamatan Wedarijaksa, Sebagian Kecamatan Tayu, dan Sebagian Kecamatan Dukuhseti, Sebagian Kecamatan Cluwak, Sebagian Kecamatan Gunungwungkal, Sebagian Kecamatan Tlogowungu, Sebagian Kecamatan Gembong
		Akuifer Produksi dengan Penyebaran Setempat	Sebagian Kecamatan Cluwak, Sebagian Kecamatan Gunungwungkal, Sebagian Kecamatan

			Tlogowungu, Sebagian Kecamatan Gembong
3.	Akuifer dengan Aliran Melalui Celahan, Rokahan Dan Saluran	Akuifer Produksi dengan Penyebaran Setempat	Terletak di sekitar pegunungan kendeng/batu kapur yaitu Kecamatan Sukolilo, Kayen, Tambakromo, Winong dan Pucakwangi
4.	Akuifer Bercelah Sarang dan Daerah Air Tanah Langka	Akuifer Produksi Kecil, dengan Penyebaran Setempat	Terletak di sekitar pegunungan kendeng/batu kapur yaitu Kecamatan Sukolilo, Kayen, Tambakromo, Winong, Pucakwangi, Sebagian Kecamatan Jakenan dan Sebagian Kecamatan Jaken
		Daerah Air Tanah Langka	Terletak di Sebagian Kecamatan Tambakromo, Sebagian Kecamatan Pucakwangi, dan di sekitar lereng Gunung Muria yaitu Sebagian Kecamatan Cluwak, Sebagian Kecamatan Tlogowungu, Sebagian Kecamatan Gunungwungkal dan Sebagian Kecamatan Gembong

Sumber: RPI2-JM Kabupaten Pati Tahun 2015-2019, 2022

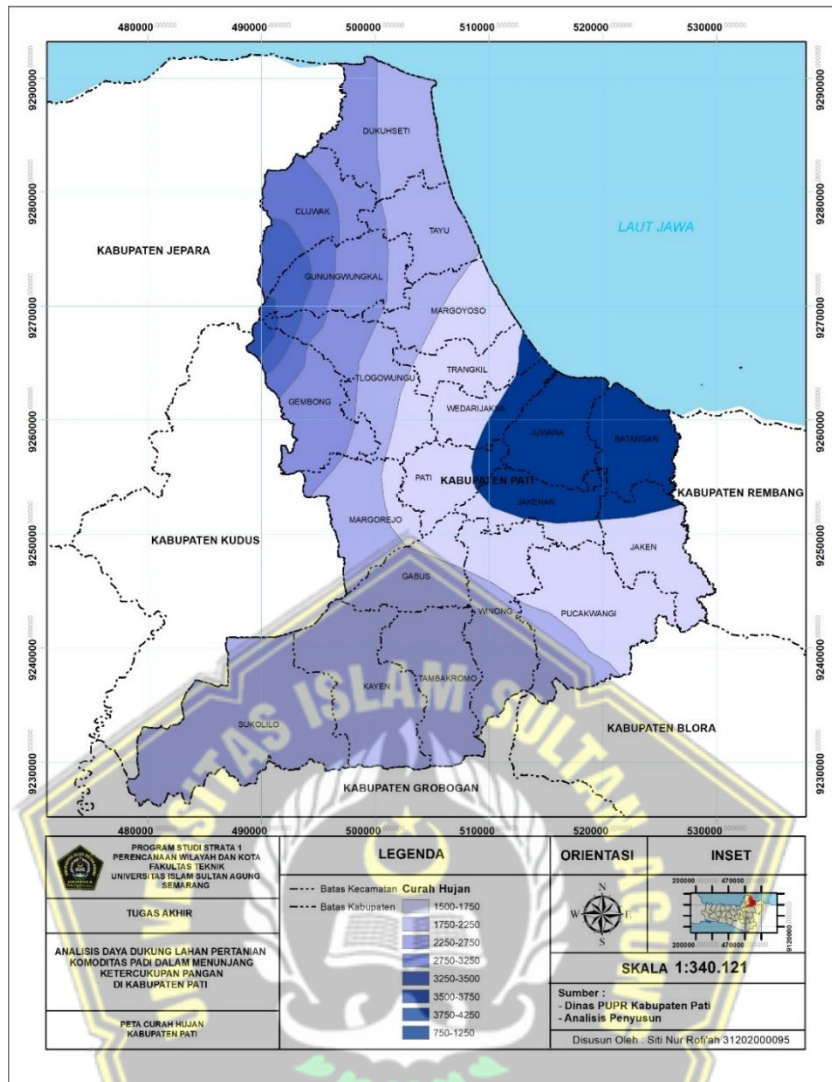


Sumber: Alfi Hilmaan, 2022

Gambar 3.2 Peta Hidrogeologi Kabupaten Pati

3.1.3 Curah Hujan

Kabupaten Pati memiliki curah hujan antara 750 hingga 4250 mm/tahun. Intensitas curah hujan tertinggi berada di Sebagian Kecamatan Gunungwungkal, Gembong dan Cluwak. Secara morfologi hal ini dikarenakan berdekatan dengan Gunung Muria. Memiliki intensitas hujan sekitar 2751-4250 mm/tahun. Sedangkan curah hujan terendah berada di Sebagian Kecamatan Batangan, Sebagian Kecamatan Juwana, dan Sebagian Kecamatan Jakenan. Intensitas hujan terendah berkisar antara 750-1250 mm/tahun.

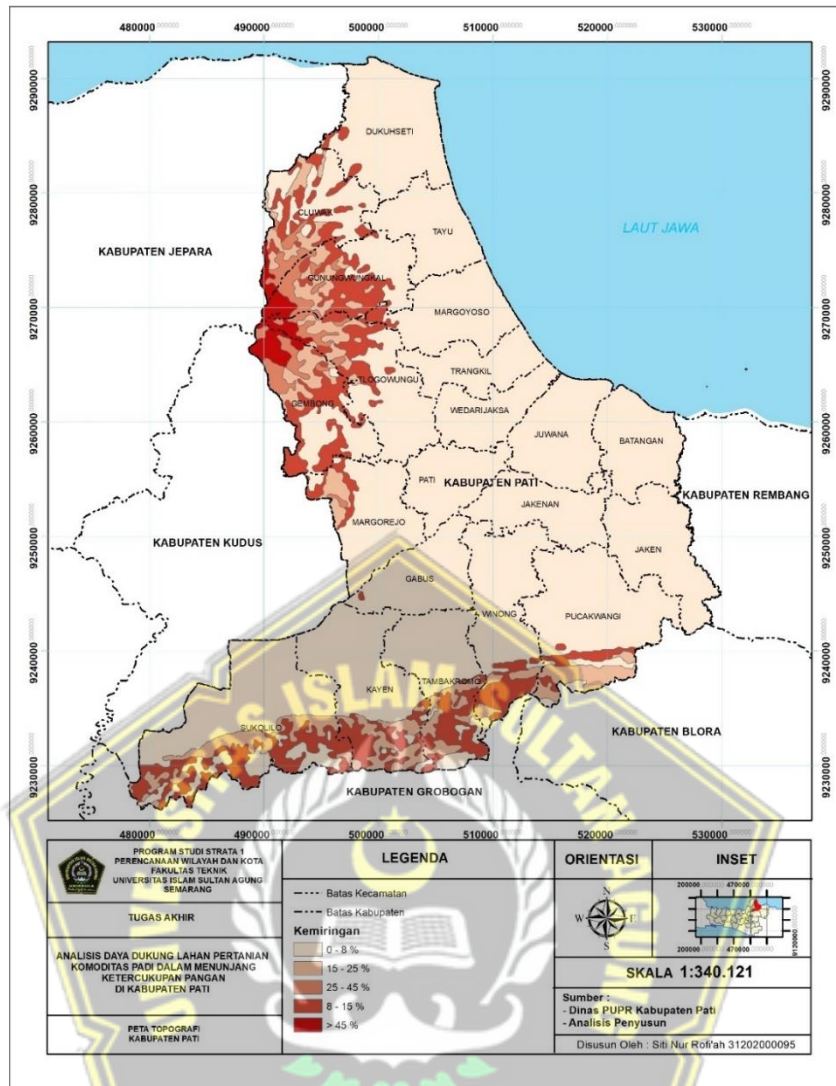


Sumber: Dinas PUPR Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.3 Peta Curah Hujan Kabupaten Pati

3.1.4 Topografi

Kabupaten Pati memiliki bentang alam dengan ketinggian yang berbeda-beda. Dataran rendah hingga dataran tinggi masuk kedalam wilayah Kabupaten Pati. Dataran tinggi berupa Lereng Gunung Muria yang membentang di Kabupaten Pati sebelah barat bagian utara dan Pegunungan Kapur Kendeng yang membentang di Kabupaten Pati bagian selatan. Sedangkan dataran rendahnya membentang di Kabupaten Pati bagian tengah hingga utara Laut Jawa. Berikut merupakan peta topografi Kabupaten Pati:



Sumber: Dinas PUPR Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.4 Peta Topografi Kabupaten Pati

Kemiringan tanah di Kabupaten Pati berkisar antara 0 hingga lebih dari 45%. Kemiringan tertinggi berada di daerah lereng Gunung Muria yaitu Sebagian Kecamatan Gunungwungkal dan Kecamatan Gembong. Sedangkan dataran rendahnya berada di Kecamatan Juwana, Trangkil, Tayu, Dukuhseti, dan Batangan yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Berikut merupakan persebaran kemiringan tanah di Kabupaten Pati:

Tabel 3.2 Kemiringan Tanah Kabupaten Pati

No.	Kemiringan Tanah	Daerah
1.	0-8%	Sebagian Kecamatan Sukolilo, Sebagian Kecamatan Kayen, Sebagian Kecamatan Tambakromo, Winong, Gabus, Pucakwangi, Jaken, Jakenan, Batangan, Juwana, Pati, Margorejo, Wedarijaksa, Margoyoso, Tayu, Dukuhseti
2.	8-15%	Sukolilo, Gabus, Winong, Pucakwangi, Kayen, Gembong, Tlogowungu, Gunungwungkal, Cluwak, Tambakromo, Margoyoso, Margorejo dan Dukuhseti
3.	15-25%	Kecamatan Sukolilo, Kecamatan Winong, Kecamatan Kayen, Kecamatan Gabus, Kecamatan Pucakwangi, Kecamatan Gembong, Kecamatan Tlogowungu, Kecamatan Gunungwungkal, Kecamatan Cluwak, Kecamatan Tambakromo, Kecamatan Margorejo
4.	25-45%	Kecamatan Sukolilo, Kecamatan Kayen, Kecamatan Pucakwangi, Kecamatan Gembong, Kecamatan Tlogowungu, Kecamatan Gunungwungkal, Kecamatan Cluwak
5.	>45%	Sebagian Kecamatan Gembong, Sebagian Kecamatan Tlogowungu, Sebagian Kecamatan Gunungwungkal, Sebagian Kecamatan Cluwak

Sumber: Laporan Akhir RPI2-JM Kabupaten Pati, 2022

3.2 Penggunaan Lahan

Berdasarkan Dinas Pertanian Kabupaten Pati, penggunaan lahan diklasifikasikan dalam 3 jenis penggunaan lahan sawah, penggunaan lahan pertanian bukan sawah dan penggunaan lahan bukan pertanian. Penggunaan lahan di Kabupaten Pati didominasi oleh pertanian bukan sawah. Berikut merupakan luas penggunaan lahan di Kabupaten Pati pada tahun 2020.

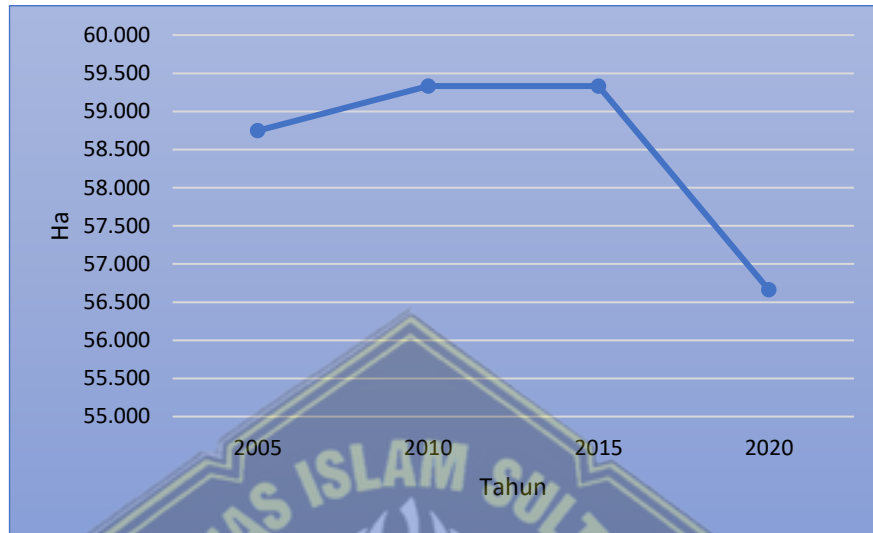
Tabel 3.3 Total Luas Penggunaan Lahan menurut Kecamatan (Ha) di Kabupaten Pati 2020

No	Kecamatan	Penggunaan Lahan			Jumlah
		Lahan Sawah	Pertanian Bukan Sawah	Bukan Pertanian	
1.	Sukolilo	6.915,0	5.163,0	3.796,0	15.874,0
2.	Kayen	4.791,0	2.511,0	2.301,0	9.603,0
3.	Tambakromo	2.991,0	2.935,0	1.321,0	7.247,0
4.	Winong	4.578,0	3.363,0	2.053,0	9.994,0
5.	Pucakwangi	4.405,0	6.927,0	951,0	12.283,0
6.	Jaken	4.224,0	1.726,0	902,0	6.852,0
7.	Batangan	2.112,0	2.107,0	847,0	5.066,0
8.	Juwana	1.336,0	3.056,0	1.201,0	5.593,0
9.	Jakenan	3.877,0	354,0	1.073,0	5.304,0
10.	Pati	2.610,0	55,0	1.584,0	4.249,0
11.	Gabus	3.851,0	165,0	1.535,0	5.551,0
12.	Margorejo	2.949,0	2.085,0	1.147,0	6.181,0
13.	Gembong	336,2	5.161,9	1.231,9	6.730,0
14.	Tlogowungu	1.112,0	6.831,0	1.503,0	9.446,0
15.	Wedarijaksa	2.178,0	874,0	1.033,0	4.085,0
16.	Trangkil	871,0	2.246,0	1.167,0	4.284,0
17.	Margoyoso	1.399,0	2.907,0	1.691,0	5.997,0
18.	Gunungwungkal	1.183,0	2.878,0	2.119,0	6.180,0
19.	Cluwak	1.058,7	3.996,8	1.875,5	6.931,0
20.	Tayu	1.975,0	1.316,0	1.468,0	4.759,0
21.	Dukuhseti	1.908,2	4.770,8	1.480,0	8.159,0
Jumlah 2020		56.660,1	61.428,5	32.279,4	150.368,0
Jumlah 2019		56.488,8	62.147,3	31.731,9	150.368,0

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Pati, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa pada tahun 2019 dan tahun 2020 penggunaan lahan di Kabupaten Pati di dominasi oleh lahan pertanian bukan sawah. Dari luas keseluruhan Kabupaten Pati sebesar 150.368 hektar, 40,85%

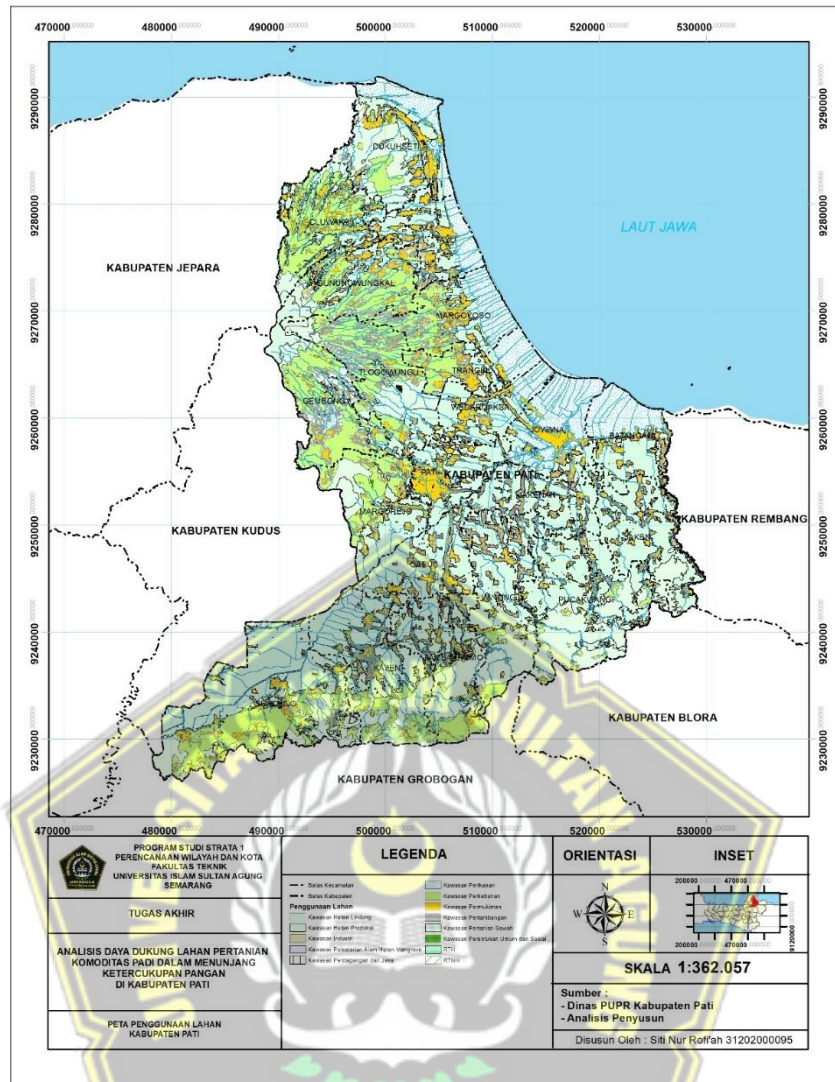
berupa lahan pertanian bukan sawah, 37,68% berupa sawah, dan 21,47% berupa lahan bukan pertanian. Lahan pertanian bukan sawah di Kabupaten Pati berupa tegal, perkebunan, hutan rakyat, dan kolam ikan atau tambak, dll.



Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.5 Grafik Luas Penggunaan Lahan Sawah Kabupaten Pati

Dilihat berdasarkan grafik diatas, dapat diketahui bahwa penggunaan lahan sawah di Kabupaten Pati dalam 15 tahun terakhir mengalami penurunan. Pada tahun 2005 luas penggunaan lahan sawah sebesar 58.479 hektar. Sedangkan pada tahun 2020 luasan sawah di Kabupaten Pati hanya sekitar 56.660 hektar. Penurunan lahan sawah di Kabupaten Pati dari tahun 2005 hingga ke tahun 2020 sebanyak 2.089 hektar.



Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 3.6 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pati Tahun 2021

3.3 Kondisi Non Fisik

3.3.1 Demografi

a. Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk

Kabupaten Pati memiliki jumlah penduduk yang beragam setiap tahunnya. Pada tahun 2017 hingga tahun 2021, diketahui Jumlah penduduk di Kabupaten Pati terus meningkat. Berikut merupakan karakteristik kependudukan di Kabupaten Pati dalam lima tahun terakhir:

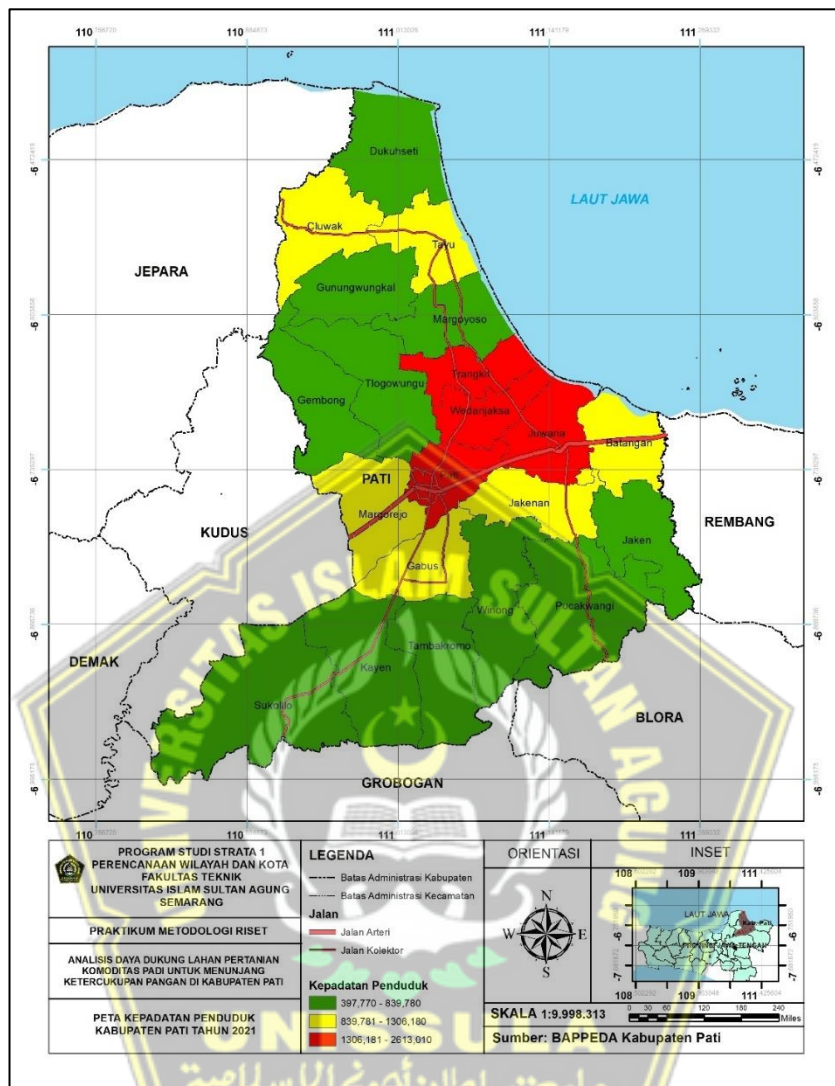
Tabel 3.4 Jumlah Penduduk Kabupaten Pati Tahun 2017-2021

No	Kecamatan	Tahun				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Sukolilo	90.924	91.755	92.568	90.270	93.156
2	Kayen	73.211	73.610	73.989	78.540	80.644
3	Tambakromo	49.815	50.051	50.274	55.616	57.101
4	Winong	50.090	50.167	50.231	63.638	65.142
5	Pucakwangi	41.913	41.977	42.030	47.934	48.858
6	Jaken	42.809	42.876	42.929	46.174	46.850
7	Batangan	43.181	43.481	43.770	44.619	45.396
8	Juwana	96.426	97.249	98.051	95.933	96.748
9	Jakenan	40.868	40.932	40.983	47.568	48.705
10	Pati	107.590	108.144	108.669	108.398	111.027
11	Gabus	52.666	52.747	52.813	62.279	63.749
12	Margorejo	62.340	63.241	64.137	64.091	63.411
13	Gembong	44.715	45.038	45.351	47.370	48.353
14	Tlogowungu	50.960	51.181	51.388	54.300	55.554
15	Wedarijaksa	60.632	61.017	61.386	63.808	64.775
16	Trangkil	61.871	62.189	62.492	63.275	64.182
17	Margoyoso	73.582	73.990	74.378	74.267	75.272
18	Gunungwungkal	36.151	36.286	36.410	37.898	38.703
19	Cluwak	43.655	43.800	43.933	47.338	48.310
20	Tayu	65.477	65.578	65.659	70.022	71.075
21	Dukuhseti	57.815	57.990	58.149	60.850	62.161
Jumlah		1.246.691	1.253.299	1.259.590	1.324.188	1.349.172

Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dalam jangka waktu lima tahun terakhir, jumlah penduduk tertinggi terjadi pada tahun 2021. Jumlah penduduk pada tahun 2021 mencapai 1.349.172 jiwa. Rata-rata jumlah penduduk tertinggi berada di Kecamatan Pati dan penduduk terendah berada di Kecamatan Gunungwungkal. Pada tahun 2021, jumlah penduduk di Kecamatan Pati mencapai 111.027 jiwa penduduk atau sebesar 8,2% dari jumlah keseluruhan penduduk di Kabupaten Pati. Sedangkan di Kecamatan Gunungwungkal, jumlah penduduknya

pada tahun 2021 hanya mencapai 38.703 jiwa atau sebanyak 2,9% saja dari jumlah keseluruhan penduduk di Kabupaten Pati.



Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.7 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Pati Tahun 2021

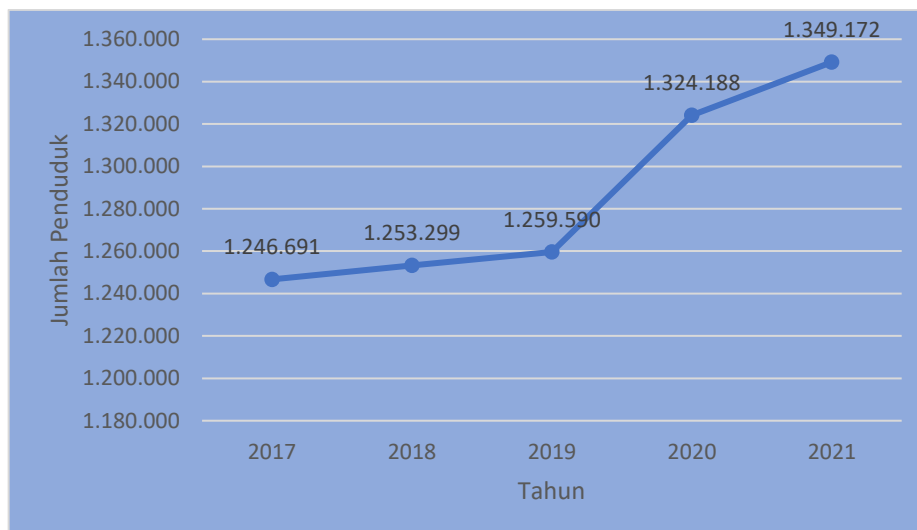
Peta diatas merupakan peta kepadatan penduduk di Kabupaten Pati Tahun 2021. Dapat diketahui bahwa kepadatan penduduk tertinggi berada di 4 kecamatan di Kabupaten Pati. Kecamatan tersebut adalah Kecamatan Pati, Kecamatan Trangkil, Kecamatan Wedarijaksa dan Kecamatan Juwana.

Tabel 3.5 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Pati

No	Kecamatan	Tahun				
		2016- 2017	2017- 2018	2018- 2019	2019- 2020	Rata- Rata
1	Sukolilo	0,93	0,91	0,89	-2,48	0,06
2	Kayen	0,56	0,55	0,51	6,15	1,94
3	Tambakromo	0,49	0,47	0,45	10,63	3,01
4	Winong	0,17	0,15	0,13	26,69	6,78
5	Pucakwangi	0,16	0,15	0,13	14,05	3,62
6	Jaken	0,16	0,16	0,12	7,56	2,00
7	Batangan	0,71	0,69	0,66	1,94	1,00
8	Juwana	0,87	0,85	0,82	-2,16	0,10
9	Jakenan	0,16	0,16	0,12	16,07	4,13
10	Pati	0,53	0,51	0,49	-0,25	0,32
11	Gabus	0,17	0,15	0,13	17,92	4,59
12	Margorejo	1,46	1,45	1,42	-0,07	1,06
13	Gembong	0,74	0,72	0,69	4,45	1,65
14	Tlogowungu	0,45	0,43	0,40	5,67	1,74
15	Wedarijaksa	0,65	0,63	0,60	3,95	1,46
16	Trangkil	0,52	0,51	0,49	1,25	0,69
17	Margoyoso	0,56	0,55	0,52	-0,15	0,37
18	Gunungwungkal	0,39	0,37	0,34	4,09	1,30
19	Cluwak	0,34	0,33	0,30	7,75	2,18
20	Tayu	0,16	0,15	0,12	6,64	1,77
21	Dukuhseti	0,32	0,30	0,27	4,64	1,38
Rata-Rata		0,50	0,49	0,46	6,40	1,96

Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Seiring meningkatnya jumlah penduduk di Kabupaten Pati, maka laju pertumbuhan penduduk juga meningkat. Rata-rata laju pertumbuhan penduduk dalam lima tahun terakhir mencapai 1,96. Sedangkan laju pertumbuhan tertinggi terjadi pada tahun 2019 ke tahun 2020. Laju pertumbuhan penduduk saat itu mencapai 6,40.



Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.8 Grafik Jumlah Penduduk kabupaten Pati

b. Penduduk yang Bekerja

Karakteristik penduduk disuatu daerah salah satunya dapat dilihat berdasarkan pekerjaannya. Terdapat beberapa bidang pekerjaan yang diminati masyarakat di Kabupaten Pati untuk mencari penghasilan. Bidang pekerjaan tersebut antara lain adalah pertanian, perikanan, perkebunan, industry pengolahan, kontruksi dll. Berikut merupakan jumlah penduduk yang bekerja berdasarkan lapangan pekerjaan di Kabupaten Pati

Tabel 3.6 Penduduk 15 Tahun Ke atas Yang Bekerja menurut Lapangan Pekerjaan Utama

No	Lapangan Usaha	Laki- Laki	Perempuan	Jumlah
1	Pertanian, Kehutanan, Perburuan dan Perikanan	125.966	72.766	198.732
2	Pertambangan dan Penggalian	4.977	416	5.393
3	Industri Pengolahan	49.536	50.778	100.314
4	Kontruksi	56.489	433	56.922
5	Perdagangan Besar dan Eceran	42.722	70.348	113.070
6	Transportasi dan Pergudangan	16.076	861	16.937

No	Lapangan Usaha	Laki- Laki	Perempuan	Jumlah
7	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	11.890	27.961	39.851
8	Jasa Keuangan dan Asuransi	5.892	2.460	8.352
9	Jasa Perusahaan	4.101	525	4.626
10	Administrasi Pemerintahan Pertahanan, dll	7.670	1.975	9.645
11	Jasa Pendidikan	8.046	14.578	22.624
12	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1.982	3.033	5.015
13	Jasa Lainnya	13.483	9.200	22.683
14	Kategori Lainnya	2.958	584	3.542
Jumlah		351.788	255.918	607.706

Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa sebagian besar penduduk di Kabupaten Pati bekerja dibidang pertanian, kehutanan, perburuan dan perikanan serta industri pengolahan. Jumlah penduduk yang bekerja dibidang pertanian, kehutanan, perburuan dan perikanan sebanyak 198.732 jiwa atau sebesar 32,7% dari jumlah keseluruhan. Sedangkan jumlah penduduk yang bekerja dibidang industri pengolahan sebanyak 100.314 jiwa atau sekitar 16,5% dari jumlah keseluruhan. Jumlah penduduk yang bekerja dikedua bidang tersebut di dominasi oleh laki-laki. Jasa kesehatan dan jasa perusahaan kurang diminati masyarakat di Kabupaten Pati.

3.3.2 Luas Tanam dan Luas Panen

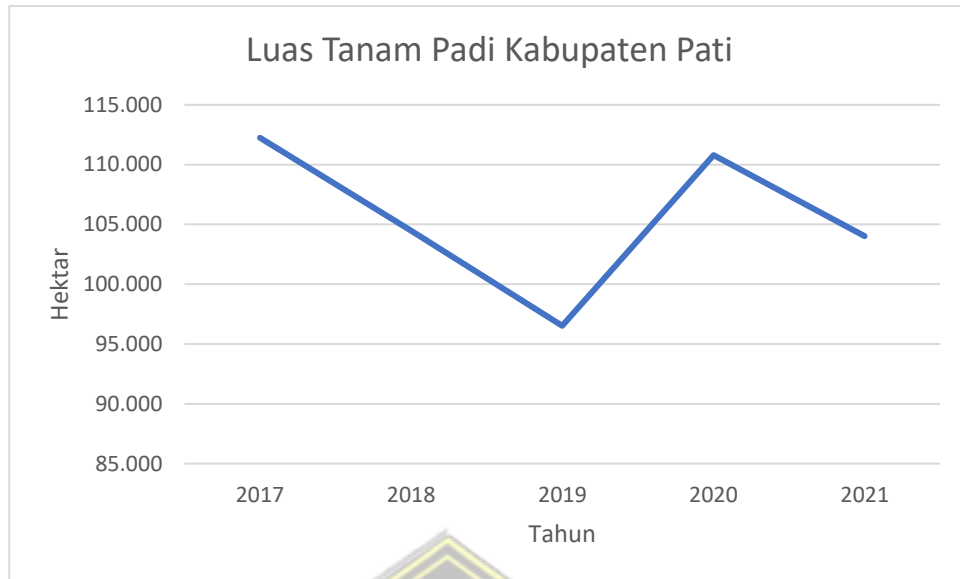
Luas tanam padi menurut Badan Pusat Statistika Kabupaten Pati adalah luas lahan yang digunakan untuk menanam padi sebagai tanaman baru. Berikut merupakan luas tanam pertanian padi di Kabupaten Pati dari tahun 2017 hingga tahun 2021.

Tabel 3.7 Luas Tanam Padi Kabupaten Pati menurut Kecamatan (ha)

No	Kecamatan	Tahun				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Sukolilo	14.088	13.624	11.850	13.780	13.308
2	Kayen	9.063	8.949	8.269	9.201	8.634
3	Tambakromo	5.777	5.577	5.356	6.510	5.831
4	Winong	8.409	8.336	8.225	8.249	8.321
5	Pucakwangi	9.851	9.592	9.055	8.514	8.556
6	Jaken	7.445	6.661	5.785	6.272	6.001
7	Batangan	2.712	2.347	2.022	2.857	2.602
8	Juwana	2.476	2.223	1.890	3.140	2.185
9	Jakenan	8.138	7.760	7.038	7.742	7.566
10	Pati	5.690	3.548	3.736	5.578	5.490
11	Gabus	8.064	6.979	6.356	8.631	7.634
12	Margorejo	4.424	4.327	3.841	5.558	4.703
13	Gembong	1.282	1.322	788	626	0 508
14	Tlogowungu	2.242	1.991	1.397	2.002	1.594
15	Wedarijaksa	1.443	1.137	1.307	1.851	1.592
16	Trangkil	1.972	1.960	1.676	2.143	1.914
17	Margoyoso	3.345	3.536	3.449	3.654	3.736
18	Gunungwungkal	2.855	3.336	3.152	2.701	2.631
19	Cluwak	3.222	2.940	2.948	2.600	2.607
20	Tayu	5.278	4.964	5.139	5.262	5.293
21	Dukuhseti	4.469	3.356	3.246	3.927	3.321
Jumlah		112.245	104.465	96.525	110.798	104.025

Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa luas tanam padi di Kabupaten Pati jika dibandingkan dari tahun 2017 terus mengalami penurunan. Luas tanam padi pada tahun 2017 mencapai angka 112.245 hektar. Setelah tahun 2017 luas tanam terus menurun hingga tahun 2019 yaitu hanya 96.525 hektar saja. Kemudian pada tahun 2020 mengalami kenaikan hingga luas tanam di Kabupaten Pati mencapai 110.798 hektar. Luas tanam padi tertinggi berada di Kecamatan Sukolilo dan luas tanam padi terendah berada di Kecamatan Gembong.



Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.9 Grafik Luas Tanam Padi Kabupaten Pati Tahun 2017-2021

Sedangkan menurut Badan Pusat Statistik luas panen adalah luas tanaman pangan (padi) yang diambil/dipanen hasilnya dalam masa periode tertentu. Luas tanam dan luas panen dalam tahun yang sama biasanya terdapat penurunan luas. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor tertentu seperti adanya hama disebagian tanaman pangan. Berikut merupakan luas panen padi Kabupaten Pati pada tahun 2017 hingga tahun 2021.

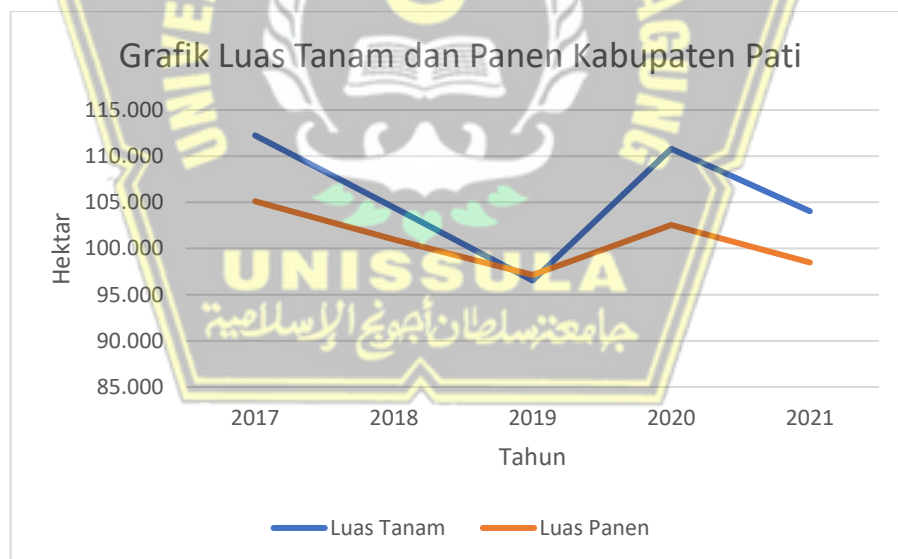
Tabel 3.8 Luas Panen Padi Kabupaten Pati

Kecamatan	Luas Panen (ha)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Sukolilo	13.568	13.380	13.091	12.932	12.078
Kayen	8.160	8.464	8.202	8.486	8.038
Tambakromo	5.743	5.337	5.331	5.765	5.831
Winong	7.736	7.284	6.050	8.006	8.355
Pucakwangi	9.808	9.590	9.068	8.424	8.556
Gabus	7.131	6.147	6.733	7.494	6.694
Jaken	6.485	6.419	5.300	5.388	5.933
Margorejo	4.133	4.296	4.120	5.019	4.231
Jakenan	7.544	7.639	6.828	7.295	6.209
Pati	4.605	3.685	4.277	4.695	4.586
Juwana	2.282	2.479	2.190	2.365	2.155
Batangan	2.563	2.526	1.726	2.676	2.613
Gembong	1.273	1.322	873	741	569

Kecamatan	Luas Panen (ha)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Tlogowungu	2.437	1.991	1.827	1.681	1.555
Wedarijaksa	1.379	1.304	1.431	1.543	1.581
Trangkil	1.939	1.993	1.970	1.948	1.950
Margoyoso	3.377	3.157	3.654	3.790	3.699
Gunungwungkal	2.729	3.189	3.204	2.777	2.859
Tayu	4.606	4.988	5.031	5.497	5.311
Cluwak	3.088	2.962	2.952	2.775	2.622
Dukuhseti	4.526	2.851	3.277	3.254	3.069
Jumlah	105.112	101.003	97.134	102.551	98.494

Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Jika dilihat berdasarkan tabel dan grafik perbandingan luas tanam dan panen padi di Kabupaten Pati mengalami penurunan luas. Penurunan tersebut terjadi dari luas tanam ke luas panen maupun penurunan luas disetiap tahunnya. Penurunan terbanyak terjadi pada tahun 2019 dimana tahun ini luas tanam dan luas panen memiliki nilai yang paling rendah dari tahun-tahun sebelumnya.



Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.10 Grafik Luas Tanam dan Luas Panen Kabupaten Pati Tahun 2017-2021

3.3.3 Hasil Produksi Pertanian

Hasil produksi pertanian dalam lingkup penelitian ini adalah komoditas padi. Sebesar 32,7% penduduk di Kabupaten Pati bekerja dibidang pertanian, kehutanan,

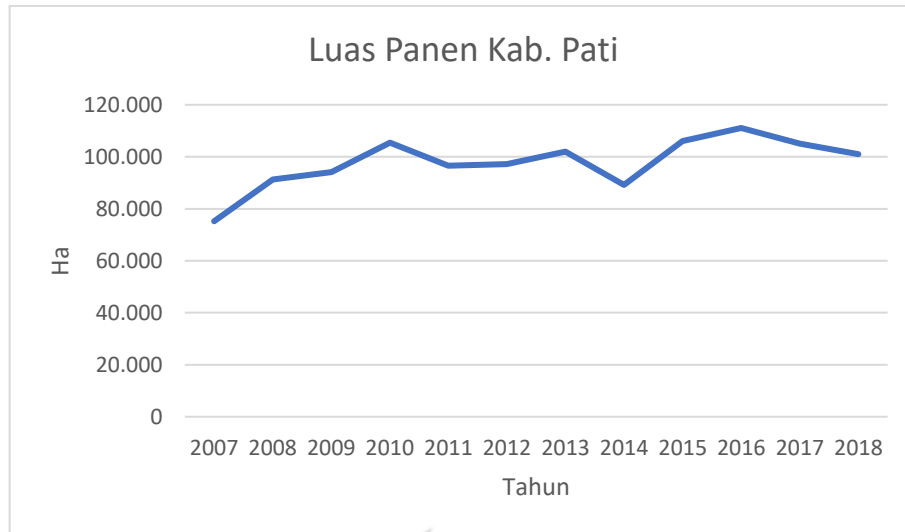
perburuan dan perikanan, sehingga salah satu hasil pertaniannya berupa padi. Penggunaan lahan sawah sebesar 37,68% di Kabupaten Pati menghasilkan sekitar 634.099 ton pada tahun 2018. Berikut merupakan data hasil produksi padi Kabupaten Pati dalam beberapa tahun:

Tabel 3.9 Hasil Produksi Padi Tahun 2008-2018

Tahun	Padi Sawah		
	Luas Panen	Produksi (Ton)	Rata-rata Produksi (kw/Ha)
2007	75.208	380.620	50,61
2008	91.324	494.027	54,10
2009	94.167	519.685	55,19
2010	105.449	588.951	55,85
2011	96.611	512.067	53,00
2012	97.204	565.819	58,21
2013	101.999	581.939	57,05
2014	89.208	484.466	54,31
2015	106.049	631.899	59,59
2016	111.094	652.675	58,75
2017	105.112	620.206	59,00
2018	101.004	634.099	62,78

Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa luas panen dan produksi padi dari tahun 2008 hingga tahun 2018 cenderung mengalami kenaikan. Pada tahun 2007 rata-rata produksi padi di Kabupaten Pati hanya berkisar 50,61 kwintal/hektar. Sedangkan pada tahun 2018 rata-rata produksi padi di Kabupaten Pati mencapai 62,78 kwintal/hektar. Kondisi produksi padi yang semakin meningkat harus tetap dipertahankan dan ditingkatkan, mengingat grafik jumlah penduduk di Kabupaten Pati terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Sehingga dengan demikian, kondisi kecukupan pangan di Kabupaten Pati dapat terpenuhi secara merata.



Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.11 Grafik Luas Panen Kabupaten Pati Tahun 2007-2018



Sumber: BPS Kabupaten Pati, 2022

Gambar 3.12 Grafik Produksi Padi Kabupaten Pati Tahun 2007-2018

BAB 4
ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PERTANIAN KOMODITAS
PADI UNTUK MENUNJANG KETERCUKUPAN PANGAN

4.1 Ketersediaan Pangan Beras

Ketersediaan pangan adalah suatu kondisi dimana suatu daerah memiliki jumlah ketersediaan pangan yang aman, dengan kualitas yang bergizi untuk semua masyarakat dalam jangka waktu tertentu (Kristiawan, 2021). Ketersediaan pangan dapat diperoleh dari hasil produksi sendiri. Hal ini dapat dihitung dari luas panen yang ada disuatu daerah dikalikan dengan produksi rata-rata lahan per hektar (Muta'ali, 2015).

Konversi padi menjadi beras diperlukan dalam analisis ini. Hal ini mengingat bahwa yang dikonsumsi masyarakat adalah beras. Selain itu, wujud padi menjadi beras mengalami penyusutan berat. Berdasarkan analisis Badan Pusat Statistik Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2018), pada tahun 2018 angka konversi dari Gabah Kering Panen (GKP) ke Gabah Kering Giling (GKG) adalah sebesar 83,38%. Artinya gabah kering yang diperoleh dengan kondisi siap giling dari gabah kering saat dipanen adalah sebesar 83,38%. Sedangkan konversi dari Gabah Kering Giling menjadi beras adalah sebesar 64,02%. Berikut merupakan hasil analisis ketersediaan pangan beras.

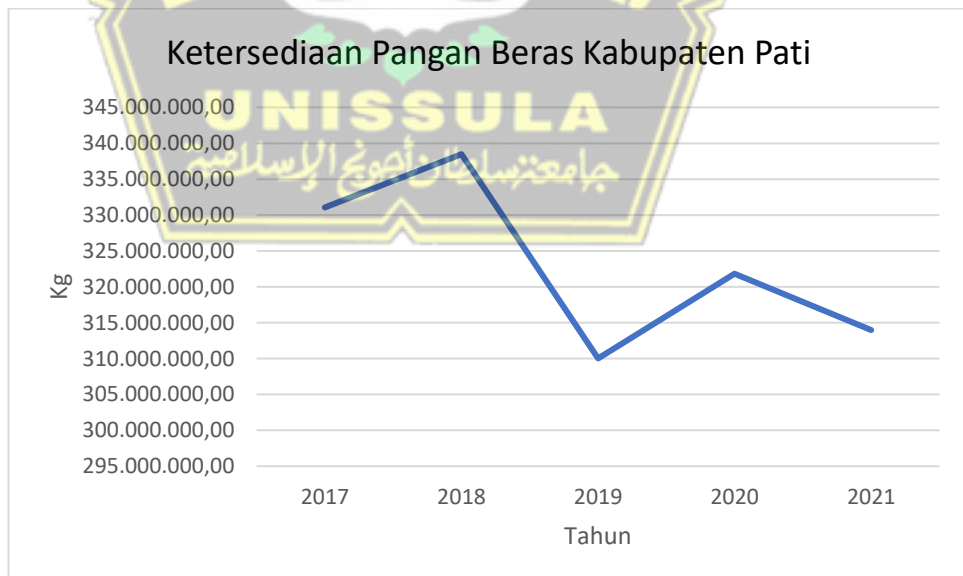
Tabel 4.1 Ketersediaan Pangan Kabupaten Pati Tahun 2017-2021

Kecamatan	Ketersediaan Pangan Kabupaten Pati (kg)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Sukolilo	42.731.231,30	44.838.903,67	41.782.347,38	40.584.181,49	38.502.806,34
Kayen	25.699.207,50	28.364.460,44	26.177.799,83	26.630.162,25	25.623.907,71
Tambakromo	18.087.077,04	17.885.293,64	17.013.335,75	18.092.367,42	18.588.331,16
Winong	24.363.856,52	24.410.057,87	19.309.398,80	25.125.080,14	26.634.454,96
Pucakwangi	30.889.439,60	32.137.898,82	28.940.480,10	26.436.848,95	27.275.212,04
Gabus	22.458.461,85	20.599.756,42	21.489.924,63	23.518.006,43	21.339.442,43
Jaken	20.423.941,26	21.511.279,72	16.914.075,86	16.908.951,10	18.913.491,47
Margorejo	13.016.522,62	14.396.706,29	13.149.860,17	15.750.640,41	13.487.777,25
Jakenan	23.759.169,29	25.599.729,83	21.791.534,25	22.892.562,59	19.793.337,02
Pati	14.503.045,41	12.349.130,05	13.650.947,05	14.734.176,48	14.619.462,65
Juwana	7.186.959,74	8.307.596,58	6.990.321,53	7.423.105,16	6.869.808,55
Batangan	8.071.944,71	8.465.102,44	5.509.402,35	8.399.086,27	8.329.842,11
Gembong	4.009.202,35	4.430.271,35	2.786.936,70	2.324.466,90	1.813.884,48

Kecamatan	Ketersediaan Pangan Kabupaten Pati (kg)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Tlogowungu	7.675.118,71	6.672.216,53	5.829.523,46	5.275.946,73	4.957.100,83
Wedarijaksa	4.343.040,09	4.369.949,95	4.566.273,86	4.842.247,09	5.039.984,83
Trangkil	6.106.711,19	6.678.918,91	6.287.204,08	6.111.963,99	6.216.300,08
Margoyoso	10.635.566,63	10.579.702,46	11.662.557,71	11.892.219,93	11.791.843,07
Gunungwungkal	8.594.747,21	10.686.940,49	10.226.002,28	8.714.475,66	9.114.052,27
Tayu	14.506.194,82	16.715.728,81	16.058.398,21	17.251.642,86	16.930.651,14
Cluwak	9.725.386,37	9.926.220,68	9.422.667,45	8.708.513,08	8.358.532,72
Dukuhseti	14.254.241,81	9.554.238,74	10.458.672,55	10.210.143,17	9.783.499,97
Total	331.041.066,04	338.480.103,71	310.017.663,99	321.826.788,09	313.983.723,10
Rata-Rata	323.069,9 Ton/tahun				

Sumber : Analisis Penyusun, 2022

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui ketersediaan pangan padi di Kabupaten Pati dalam lima tahun terakhir. Ketersediaan pangan berada di angka diatas 300.000 ton/tahun. Ketersediaan pangan tertinggi berada di Kecamatan Sukolilo. Sedangkan ketersediaan terendah berada di Kecamatan Gembong. Angka ketersediaan pangan di Kecamatan Sukolilo mencapai angka 40.000 ton/tahun sedangkan Kecamatan Sukolilo hanya berkisar antara 1800-4000 ton/tahun saja. Ketersediaan pangan padi di Kabupaten Pati dalam lima tahun terakhir memiliki rata-rata sekitar 323.069,9 ton/tahun.



Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 4.1 Grafik Ketersediaan Pangan Beras Kabupaten Pati Tahun 2017-2021

Grafik ketersediaan pangan beras di Kabupaten Pati dalam lima tahun terakhir menunjukkan adanya penurunan angka ketersediaan dari tahun 2017 hingga tahun 2021. Adanya perbedaan angka terjadi sebelum tahun 2019 dan sesudah tahun 2019. Pada tahun 2019 terjadi penurunan ketersediaan pangan secara signifikan. Salah satu faktor yang menyebabkan adalah adanya pandemi covid-19 yang mungkin berpengaruh pada distribusi pupuk yang terhambat sehingga berpengaruh pada menurunnya hasil pertanian pangan padi. Faktor lain yang mempengaruhi ketersediaan pangan yang menurun juga disebabkan oleh adanya hama tikus dan wereng yang menyerang tanaman padi (Dispertan Kab. Pati, 2022). Pada tahun 2020 dan 2021, terjadi kenaikan angka ketersediaan pangan di Kabupaten Pati dari tahun 2019. Namun angka ketersediaan tersebut tidak setinggi saat sebelum terjadinya pandemic covid-19. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan trend ketersediaan pangan di Kabupaten Pati pada tahun sebelum terjadinya covid-19 yaitu tahun 2017 dan 2018 serta tahun berlangsungnya covid-19 yaitu tahun 2019, 2020 dan tahun 2021.

Tabel 4.2 Ketersediaan Pangan Kabupaten Pati Tahun 2021

No.	Kecamatan	Luas Panen (ha)	Produksi Lahan (Kg/ha)	Ketersediaan Pangan (Luas panen (ha) X Produktivitas Lahan(kg/ha))	Konversi GKP ke GKG 83,38% (Kg)	Konversi GKG ke Beras 64,02% (Kg)
1	Sukolilo	12.078	5.972	72.129.816	60.141.840,58	38.502.806,34
2	Kayen	8.038	5.972	48.002.936	40.024.848,04	25.623.907,71
3	Tambakromo	5.831	5.972	34.822.732	29.035.193,94	18.588.331,16
4	Winong	8.355	5.972	49.896.060	41.603.334,83	26.634.454,96
5	Pucakwangi	8.556	5.972	51.096.432	42.604.205,00	27.275.212,04
6	Gabus	6.694	5.972	39.976.568	33.332.462,40	21.339.442,43
7	Jaken	5.933	5.972	35.431.876	29.543.098,21	18.913.491,47
8	Margorejo	4.231	5.972	25.267.532	21.068.068,18	13.487.777,25
9	Jakenan	6.209	5.972	37.080.148	30.917.427,40	19.793.337,02
10	Pati	4.586	5.972	27.387.592	22.835.774,21	14.619.462,65
11	Juwana	2.155	5.972	12.869.660	10.730.722,51	6.869.808,55
12	Batangan	2.613	5.972	15.604.836	13.011.312,26	8.329.842,11
13	Gembong	569	5.972	3.398.068	2.833.309,10	1.813.884,48
14	Tlogowungu	1.555	5.972	9.286.460	7.743.050,35	4.957.100,83
15	Wedarijaksa	1.581	5.972	9.441.732	7.872.516,14	5.039.984,83
16	Trangkil	1.950	5.972	11.645.400	9.709.934,52	6.216.300,08
17	Margoyoso	3.699	5.972	22.090.428	18.418.998,87	11.791.843,07

No.	Kecamatan	Luas Panen (ha)	Produksi Lahan (Kg/ha)	Ketersediaan Pangan (Luas panen (ha) X Produktivitas Lahan(kg/ha))	Konversi GKP ke GKG 83,38% (Kg)	Konversi GKG ke Beras 64,02% (Kg)
18	Gunungwungkal	2.859	5.972	17.073.948	14.236.257,84	9.114.052,27
19	Tayu	5.311	5.972	31.717.292	26.445.878,07	16.930.651,14
20	Cluwak	2.622	5.972	15.658.584	13.056.127,34	8.358.532,72
21	Dukuhseti	3.069	5.972	18.328.068	15.281.943,10	9.783.499,97
Jumlah		98.494		588.206.168	490.446.302,88	313.983.723,10

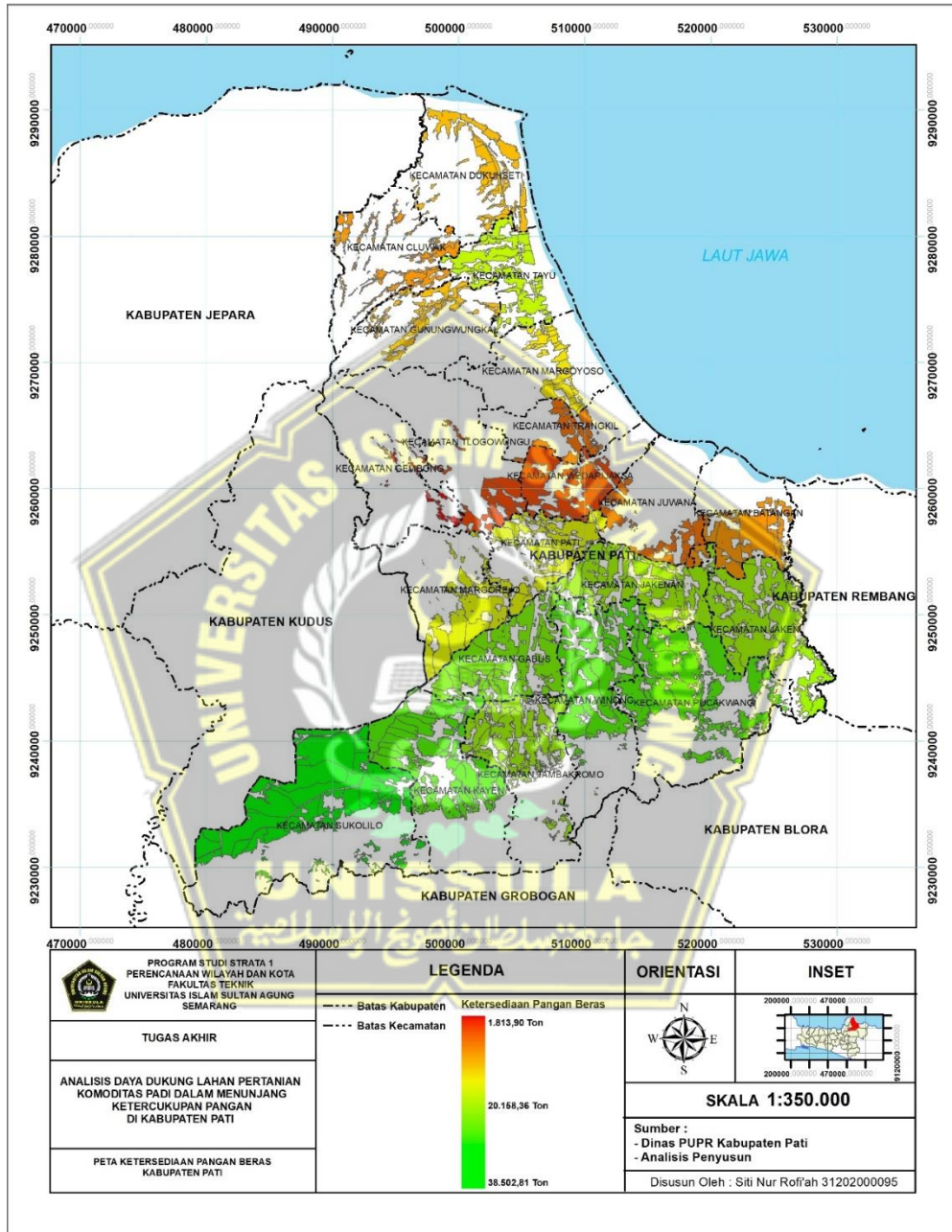
Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2022

Kabupaten Pati pada tahun 2021 memiliki luas panen sebesar 98.494 hektar dengan produksi rata-rata per hektarnya adalah 5.972 kg. dalam hal ini produksi lahan rata-rata per hektar diasumsikan sama dalam satu kabupaten. Berdasarkan hasil analisis diatas, dapat diketahui ketersediaan pangan di Kabupaten Pati. Ketersediaan pangan pada tahun 2021 mencapai 313.983,723 ton beras. Ketersediaan pangan tertinggi berada di Kecamatan Sukolilo, Kecamatan Pucakwangi dan Kecamatan Winong. Di Kecamatan Sukolilo ketersediaan pangan mencapai 38.502,806 ton. Sedangkan ketersediaan pangan terendah berada di Kecamatan Gembong yaitu hanya 1.813, 884 ton beras.

Jika dilihat berdasarkan Peta Ketersediaan Pangan Kabupaten Pati, dapat diketahui bahwa ketersediaan pangan tertinggi berada di Kabupaten Pati bagian selatan. Sedangkan Kabupaten Pati bagian timur dan utara cenderung memiliki ketersediaan pangan lebih sedikit daripada Kabupaten Pati bagian selatan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Pati bagian selatan memiliki potensi hasil pertanian yang tinggi. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi fisik penggunaan lahan di Kabupaten Pati bagian selatan cenderung dimanfaatkan sebagai lahan pertanian sawah. Sedangkan Kabupaten Pati bagian timur dan utara cenderung dimanfaatkan sebagai perkebunan dan tambak.

Kondisi penggunaan lahan Kabupaten Pati bagian selatan cenderung dimanfaatkan sebagai sawah. Hal ini juga dipengaruhi oleh kondisi jenis tanah yang ada. Kabupaten Pati bagian selatan Sebagian besar memiliki jenis tanah aluvial, sedikit mediteran, sedikit litosol, dan sedikit grumusol. Dimana berdasarkan penelitian (Nugroho, Puguh Jati, 2021) jenis tanah Aluvial diikuti dengan jenis tanah mediteran menyebabkan pertumbuhan tanaman padi lebih baik dibandingkan

jenis tanah lainnya. Berbeda dengan jenis tanah aluvial, jenis tanah latosol yang terdapat di lereng gunung muria yang berasal dari hasil pelapukan batuan sedimen dan metamorf sehingga lebih cocok di tanami tanaman kopi, cengkeh, cokelat, dll.



Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 4.2 Peta Ketersediaan Pangan

4.2 Kebutuhan Pangan dan Lahan Pertanian Sawah

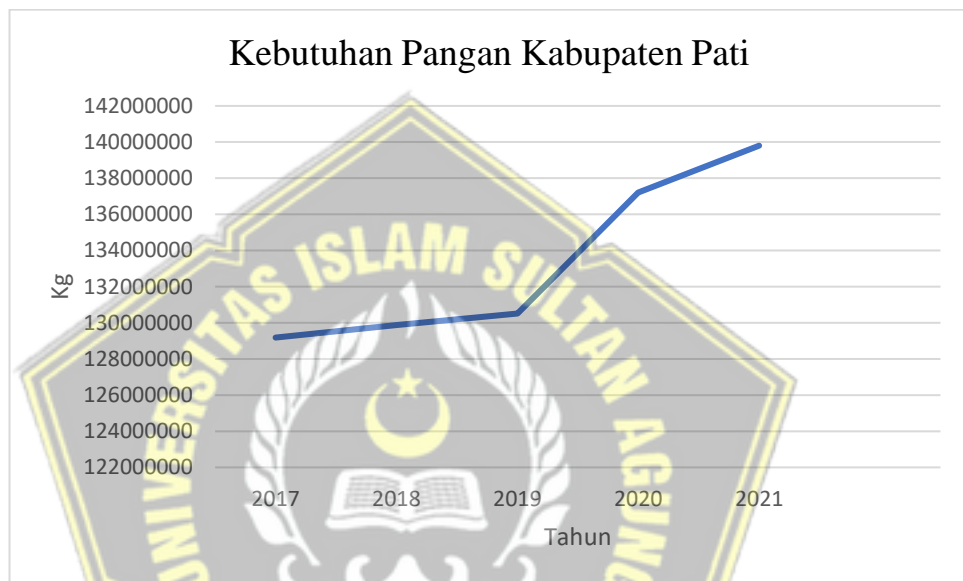
Definisi kebutuhan pangan merupakan bahan pangan yang dibutuhkan manusia untuk dikonsumsi per orang dalam jangka satu tahun (Badan Ketahanan Pangan, 2020). Kebutuhan pangan masyarakat dihitung berdasarkan jumlah penduduk dan konsumsi fisik minimum per kapita penduduk (Muta'ali, 2015). Jumlah penduduk di Kabupaten Pati pada tahun 2021 mencapai 1.349.172 jiwa. Sedangkan konsumsi fisik minimum didasarkan pada kajian terbaru Badan Pusat Statistik pada buku Konsumsi Bahan Pokok 2019. Berdasarkan BPS, konsumsi beras per kapita per tahun pada tahun 2019 masyarakat Indonesia adalah sebesar 103,62 kg (BPS, 2019).

Tabel 4.3 Kebutuhan Pangan Kabupaten Pati Tahun 2017-2021

No.	Kecamatan	Kebutuhan Pangan di Kabupaten Pati				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	Sukolilo	9.421.544,88	9.507.653,10	9.591.896,16	9.353.777,40	9.652.824,72
2	Kayen	7.586.123,82	7.627.468,20	7.666.740,18	8.138.314,80	8.356.331,28
3	Tambakromo	5.161.830,30	5.186.284,62	5.209.391,88	5.762.929,92	5.916.805,62
4	Winong	5.190.325,80	5.198.304,54	5.204.936,22	6.594.169,56	6.750.014,04
5	Pucakwangi	4.343.025,06	4.349.656,74	4.355.148,60	4.966.921,08	5.062.665,96
6	Gabus	5.457.250,92	5.465.644,14	5.472.483,06	6.453.349,98	6.605.671,38
7	Jaken	4.435.868,58	4.442.811,12	4.448.302,98	4.784.549,88	4.854.597,00
8	Margorejo	6.459.670,80	6.553.032,42	6.645.875,94	6.641.109,42	6.570.647,82
9	Jakenan	4.234.742,16	4.241.373,84	4.246.658,46	4.928.996,16	5.046.812,10
10	Pati	11.148.475,80	11.205.881,28	11.260.281,78	11.232.200,76	11.504.617,74
11	Juwana	9.991.662,12	10.076.941,38	10.160.044,62	9.940.577,46	10.025.027,76
12	Batangan	4.474.415,22	4.505.501,22	4.535.447,40	4.623.420,78	4.703.933,52
13	Gembong	4.633.368,30	4.666.837,56	4.699.270,62	4.908.479,40	5.010.337,86
14	Tlogowungu	5.280.475,20	5.303.375,22	5.324.824,56	5.626.566,00	5.756.505,48
15	Wedarijaksa	6.282.687,84	6.322.581,54	6.360.817,32	6.611.784,96	6.711.985,50
16	Trangkil	6.411.073,02	6.444.024,18	6.475.421,04	6.556.555,50	6.650.538,84
17	Margoyoso	7.624.566,84	7.666.843,80	7.707.048,36	7.695.546,54	7.799.684,64
18	Gunungwungkal	3.745.966,62	3.759.955,32	3.772.804,20	3.926.990,76	4.010.404,86
19	Tayu	6.784.726,74	6.795.192,36	6.803.585,58	7.255.679,64	7.364.791,50
20	Cluwak	4.523.531,10	4.538.556,00	4.552.337,46	4.905.163,56	5.005.882,20
21	Dukuhseti	5.990.790,30	6.008.923,80	6.025.399,38	6.305.277,00	6.441.122,82
Jumlah		129.182.121,42	129.866.842,38	130.518.715,80	137.212.360,56	139.801.202,64
Rata-Rata		133.316,4				

Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Dari tabel kebutuhan pangan di Kabupaten Pati dalam lima tahun terakhir, dapat diketahui bahwa kebutuhan pangan terus mengalami kenaikan. Angka kebutuhan pangan dari tahun 2017 hingga tahun 2021 dimulai dari angka 129.182 ton/tahun hingga 139.801 ton/tahun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam jangka waktu 5 tahun terdapat kenaikan sebesar 10.000 ton. Rata-rata kebutuhan pangan dalam lima tahun berkisar 133.316,3 ton/tahun dengan angka tertinggi berada di Kecamatan Pati, Kecamatan Juwana, dan Kecamatan Sukolilo. Hal ini seiring dengan adanya kenaikan jumlah penduduk di wilayah tersebut.



Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 4.3 Grafik Kebutuhan Pangan Kabupaten Pati

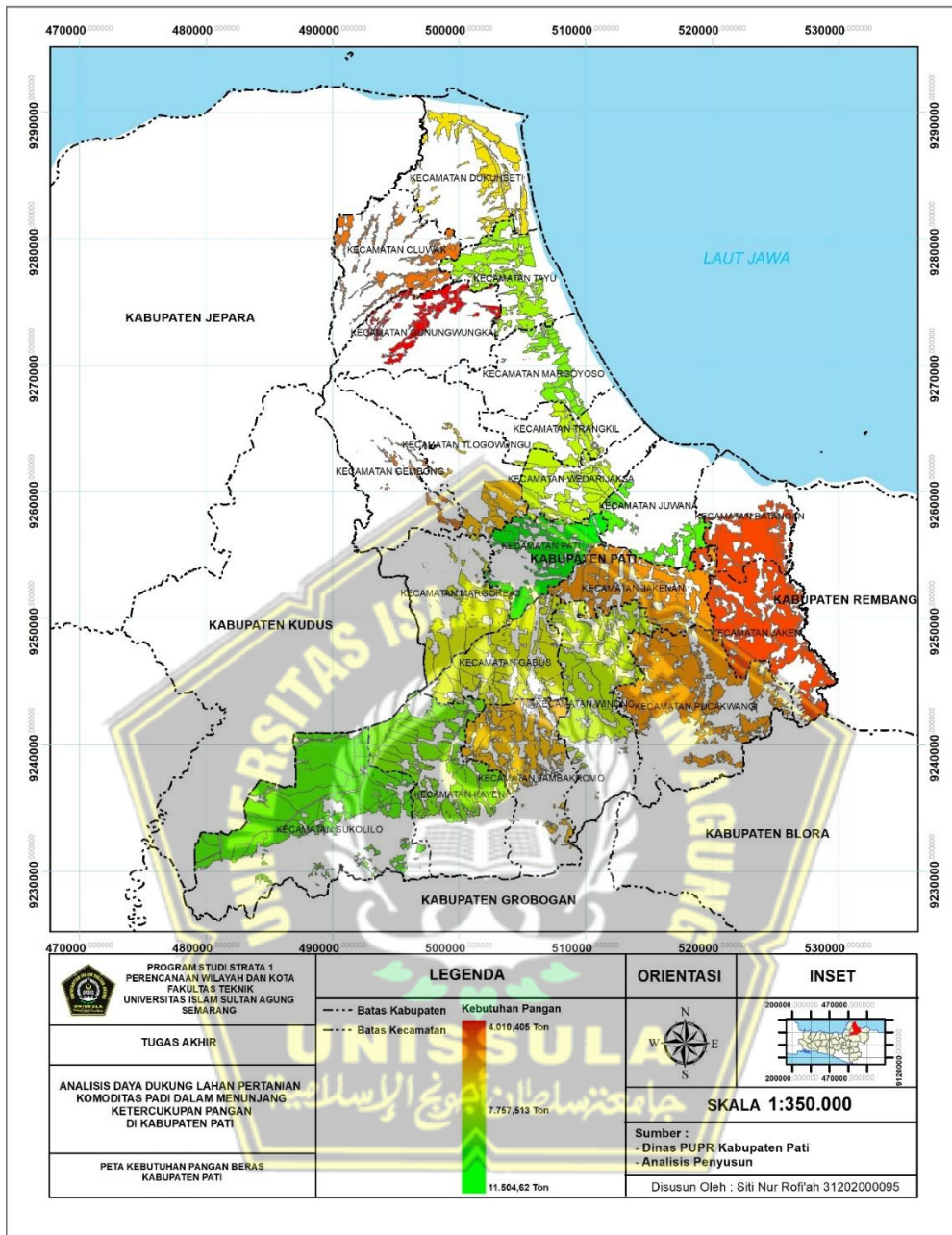
Terjadi kenaikan yang signifikan dari tahun 2017 hingga tahun 2021. Berdasarkan grafik, dapat dilihat terjadi kenaikan yang signifikan setelah tahun 2019 yaitu pada tahun 2020 dan 2021. Hal ini sesuai dengan peningkatan jumlah penduduk yang terjadi di Kabupaten Pati. Hal ini mungkin saja dipengaruhi oleh adanya pandemic covid-19 yang menyebabkan kenaikan jumlah kelahiran di Indonesia. Meningkatnya angka kelahiran tersebut disebabkan oleh menurunnya akses terhadap layanan fasilitas kesehatan sehingga terjadi peningkatan kehamilan yang tidak direncanakan (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional, 2020).

Tabel 4.4 Kebutuhan Pangan Kabupaten Pati Tahun 2021

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk	KFM (103,62 Kg/kapita/tahun)	Kebutuhan Pangan (kg)
1	Sukolilo	93.156	103,62	9.652.824,72
2	Kayen	80.644	103,62	8.356.331,28
3	Tambakromo	57.101	103,62	5.916.805,62
4	Winong	65.142	103,62	6.750.014,04
5	Pucakwangi	48.858	103,62	5.062.665,96
6	Gabus	63.749	103,62	6.605.671,38
7	Jaken	46.850	103,62	4.854.597,00
8	Margorejo	63.411	103,62	6.570.647,82
9	Jakenan	48.705	103,62	5.046.812,10
10	Pati	111.027	103,62	11.504.617,74
11	Juwana	96.748	103,62	10.025.027,76
12	Batangan	45.396	103,62	4.703.933,52
13	Gembong	48.353	103,62	5.010.337,86
14	Tlogowungu	55.554	103,62	5.756.505,48
15	Wedarijaksa	64.775	103,62	6.711.985,50
16	Trangkil	64.182	103,62	6.650.538,84
17	Margoyoso	75.272	103,62	7.799.684,64
18	Gunungwungkal	38.703	103,62	4.010.404,86
19	Tayu	71.075	103,62	7.364.791,50
20	Cluwak	48.310	103,62	5.005.882,20
21	Dukuhseti	62.161	103,62	6.441.122,82
Jumlah		1.349.172		139.801.202,64

Sumber: Hasil Analisis Penyusun, 2022

Kebutuhan pangan masyarakat di Kabupaten Pati pada tahun 2021 mencapai 139.801,202 ton. Kebutuhan pangan tertinggi berada di Kecamatan Pati, Kecamatan Juwana dan Kecamatan Sukolilo. Kebutuhan pangan di Kecamatan Pati mencapai 11.504,617 ton. Sedangkan kebutuhan pangan terendah berada di Kecamatan Gunungwungkal, Kecamatan Batangan serta Kecamatan Jaken. Kebutuhan pangan tergantung pada jumlah penduduk di masing-masing daerah.



Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 4.4 Peta Kebutuhan Pangan

Jika dilihat berdasarkan Peta Persebaran Kebutuhan Pangan diatas, dapat diketahui bahwa kebutuhan pangan tertinggi berada di Kecamatan Pati, Kecamatan Juwana dan Kecamatan Sukolilo. Hal ini ditandai dengan warna hijau pada peta. Kebutuhan pangan di pengaruhi oleh banyaknya jumlah penduduk yang tinggal di daerah tersebut. Sehingga diharuskan adanya keseimbangan antara jumlah

penduduk dengan luas lahan pertanian sawah untuk mencapai swasembada pangan mandiri.

Tabel 4.5 Kebutuhan Lahan Pertanian Kabupaten Pati Tahun 2021

No.	Kecamatan	Kebutuhan Pangan	Produksi Lahan Rata-Rata (Kg/ha)	Konversi Padi ke Beras	Kebutuhan Lahan Pertanian (Ha)	Luas Sawah Kab. Pati (2021)
1	Sukolilo	9.652.824,72	5.972,00	0,53	3.028,57	7.723,02
2	Kayen	8.356.331,28	5.972,00	0,53	2.621,79	4.905,52
3	Tambakromo	5.916.805,62	5.972,00	0,53	1.856,39	3.116,86
4	Winong	6.750.014,04	5.972,00	0,53	2.117,81	4.493,37
5	Pucakwangi	5.062.665,96	5.972,00	0,53	1.588,41	5.492,62
6	Gabus	6.605.671,38	5.972,00	0,53	2.072,53	4.042,99
7	Jaken	4.854.597,00	5.972,00	0,53	1.523,13	4.739,14
8	Margorejo	6.570.647,82	5.972,00	0,53	2.061,54	2.402,38
9	Jakenan	5.046.812,10	5.972,00	0,53	1.583,43	3.957,87
10	Pati	11.504.617,74	5.972,00	0,53	3.609,57	2.678,21
11	Juwana	10.025.027,76	5.972,00	0,53	3.145,35	1.164,77
12	Batangan	4.703.933,52	5.972,00	0,53	1.475,86	2.315,25
13	Gembong	5.010.337,86	5.972,00	0,53	1.571,99	302,61
14	Tlogowungu	5.756.505,48	5.972,00	0,53	1.806,10	1.155,66
15	Wedarijaksa	6.711.985,50	5.972,00	0,53	2.105,88	2.346,73
16	Trangkil	6.650.538,84	5.972,00	0,53	2.086,60	890,09
17	Margoyoso	7.799.684,64	5.972,00	0,53	2.447,15	1.046,36
18	Gunungwungkal	4.010.404,86	5.972,00	0,53	1.258,26	1.183,06
19	Tayu	7.364.791,50	5.972,00	0,53	2.310,70	2.312,15
20	Cluwak	5.005.882,20	5.972,00	0,53	1.570,59	1.470,75
21	Dukuhseti	6.441.122,82	5.972,00	0,53	2.020,90	1.893,25
	Jumlah	139.801.202,64			43.862,55	59.632,66

Sumber: Analisis Penyusun, 2022

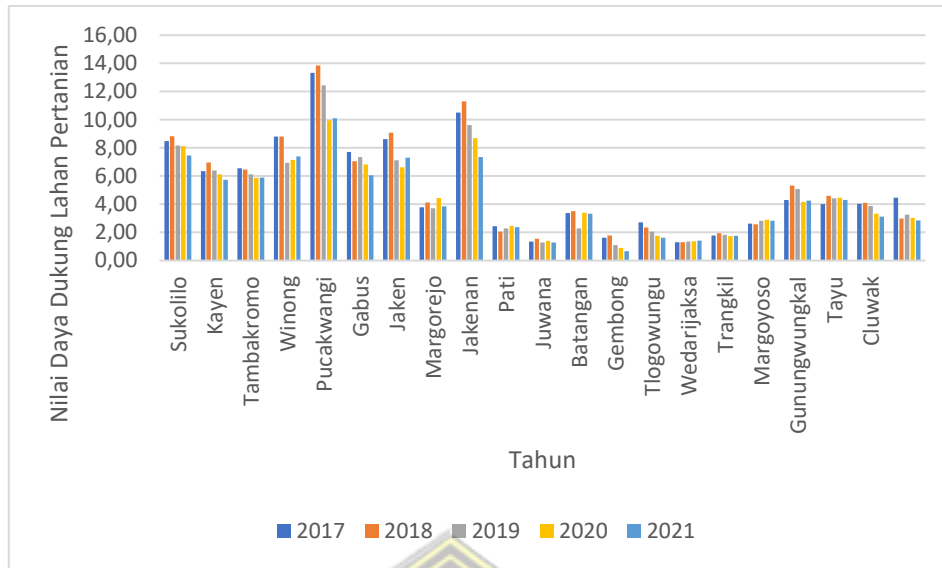
Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa dari perhitungan kebutuhan pangan di Kabupaten Pati didapatkan luas lahan yang dibutuhkan untuk sawah. Rata-rata kecamatan di Kabupaten Pati telah memiliki luas lahan sawah yang telah mencukupi kebutuhan pangannya. Hanya terdapat 10 kecamatan yang memiliki luas lahan sawah yang kurang dari luas yang dibutuhkan. Kecamatan tersebut antara lain adalah Kecamatan Pati, Juwana, Gembong, Tlogowungu, Trangkil, Margoyoso, Gunungwungkal, Tayu, Cluwak dan Dukuhseti.

Dilihat berdasarkan Peta Kepadatan Penduduknya, kepadatan penduduk di Kabupaten Pati bagian selatan cenderung memiliki kepadatan penduduk lebih

rendah dibandingkan dengan Kabupaten Pati bagian timur dan utara. Kepadatan penduduk tersebut berakibat pada luasan lahan sawah yang tersedia untuk lahan pertanian pangan padi. Banyaknya penduduk yang tinggal disuatu daerah akan menyebabkan kebutuhan pemukiman di daerah tersebut meningkat. Tidak menutup kemungkinan pembangunan pemukiman memanfaatkan lahan tidak terbangun seperti lahan pertanian. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh (Ariani dan Harini Rika, 2012) yang menyampaikan bahwa semakin tinggi jumlah penduduk, maka kebutuhan akan pemukiman juga meningkat yang berakibat pada menurunnya daya dukung lahan pertanian.

4.3 Status Daya Dukung Lahan Pertanian

Status daya dukung lahan pertanian didapatkan dari perhitungan pembagian antara luas panen dengan jumlah penduduk, kemudian dibagi lagi dengan pembagian antara konsumsi fisik dengan produktivitas lahan pertanian (Talumingan, 2017). Terdapat tiga indikator dari hasil perhitungan analisis daya dukung lahan pertanian (Muta'ali, 2012). Jika hasil perhitungan kurang dari 1 maka suatu wilayah tidak mampu melakukan swasembada pangan, sebaliknya jika perhitungan memiliki hasil lebih dari satu maka suatu wilayah dikatakan mampu melakukan swasembada pangannya sendiri. Sedangkan jika hasil perhitungan menunjukkan angka 0 maka status daya dukung lahan pertanian disuatu wilayah dikatakan pada kondisi yang optimal. Berikut merupakan perhitungan analisis daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati:



Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 4.5 Grafik Nilai Daya Dukung Lahan Pertanian Kab. Pati

Grafik diatas merupakan nilai daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati dalam lima tahun terakhir. Dapat diketahui bahwa nilai daya dukung tertinggi berada di Kecamatan Pucakwangi dan nilai terendah berada di Kecamatan Gembong. Dalam dua tahun terakhir, daya dukung lahan pertanian di Kecamatan Gembong berada dalam status Defisit atau Tidak Mampu Melakukan Swasembada Pangan. Sedangkan dalam lima tahun terakhir, nilai daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati cenderung mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Nilai daya dukung tertinggi berada pada tahun sebelum covid-19 yaitu 2018 dan 2017. Menurunnya angka status daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati pada tahun 2019, 2020 dan tahun 2021 disebabkan oleh angka ketersediaan pangan yang menurun serta meningkatnya kebutuhan pangan.

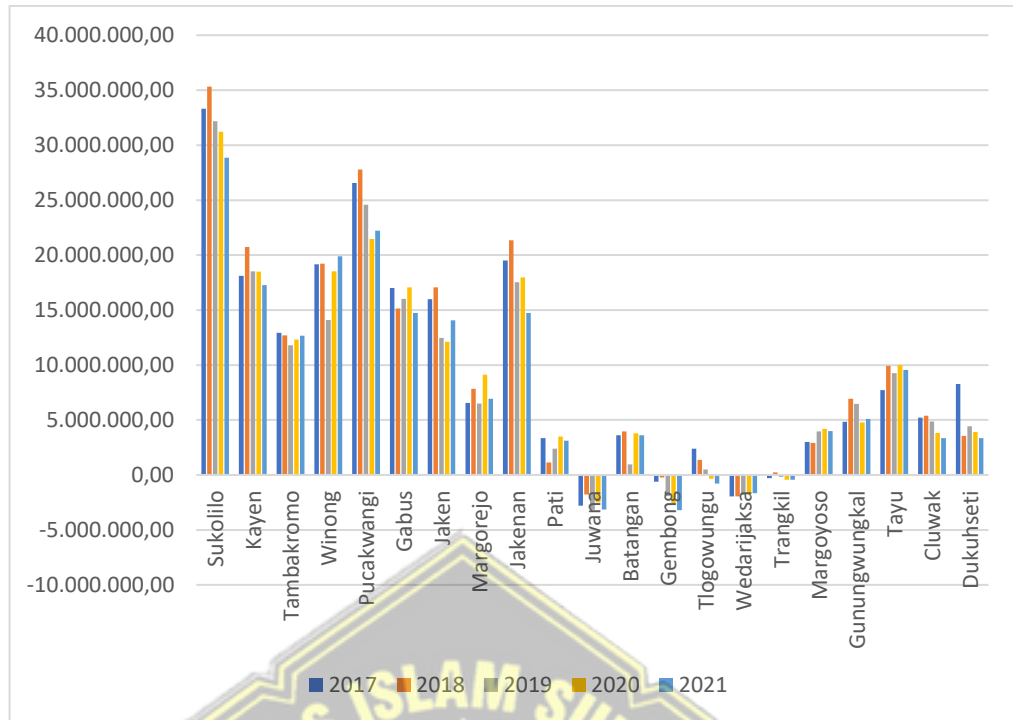
Tabel 4.6 Status Daya Dukung Lahan Pertanian Kabupaten Pati Tahun 2021

No.	Kecamatan	Daya Dukung Lahan Pertanian	Keterangan
1	Sukolilo	7,472	Mampu Swasembada Pangan
2	Kayen	5,744	Mampu Swasembada Pangan
3	Tambakromo	5,885	Mampu Swasembada Pangan
4	Winong	7,392	Mampu Swasembada Pangan
5	Pucakwangi	10,093	Mampu Swasembada Pangan

No.	Kecamatan	Daya Dukung Lahan Pertanian	Keterangan
6	Gabus	6,052	Mampu Swasembada Pangan
7	Jaken	7,299	Mampu Swasembada Pangan
8	Margorejo	3,846	Mampu Swasembada Pangan
9	Jakenan	7,347	Mampu Swasembada Pangan
10	Pati	2,381	Mampu Swasembada Pangan
11	Juwana	1,284	Mampu Swasembada Pangan
12	Batangan	3,317	Mampu Swasembada Pangan
13	Gembong	0,678	Tidak Mampu Berswasembada Pangan
14	Tlogowungu	1,613	Mampu Swasembada Pangan
15	Wedarijaksa	1,407	Mampu Swasembada Pangan
16	Trangkil	1,751	Mampu Swasembada Pangan
17	Margoyoso	2,832	Mampu Swasembada Pangan
18	Gunungwungkal	4,257	Mampu Swasembada Pangan
19	Tayu	4,307	Mampu Swasembada Pangan
20	Cluwak	3,128	Mampu Swasembada Pangan
21	Dukuhseti	2,845	Mampu Swasembada Pangan

Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Dari tabel tersebut dapat diketahui status daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati. Rata-rata status daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati adalah mampu melakukan swasembada pangannya sendiri. Dari 21 Kecamatan yang ada di Kabupaten Pati, hanya terdapat satu kecamatan yang tidak mampu melakukan swasembada pangannya sendiri. Kecamatan tersebut adalah Kecamatan Gembong. Dengan nilai 0,678 artinya Kecamatan Gembong memiliki nilai daya dukung lahan pertanian dibawah 1. Hal ini menunjukkan bahwa Kecamatan Gembong tidak dapat memenuhi kebutuhan pangan untuk penduduk yang tinggal di dalamnya.



Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 4.6 Grafik Daya Dukung Beras Kabupaten Pati

Grafik diatas merupakan grafik daya dukung beras di Kabupaten Pati dalam lima tahun terakhir. Terjadi perbedaan daya dukung beras yang signifikan di masing-masing kecamatan di Kabupaten Pati. Grafik tertinggi berada di Kecamatan Sukolilo, Kecamatan Pucakwangi, dan Kecamatan Jakenan. Daya dukung beras di kecamatan tersebut memiliki kelebihan ketersediaan pangan lebih dari 15.000 ton per tahunnya. Sedangkan daya dukung beras terendah berada di 5 kecamatan di Kabupaten Pati. 5 kecamatan tersebut memiliki daya dukung beras negative. Artinya ketersediaan yang ada belum mampu memenuhi kebutuhan pangan jumlah penduduk. Secara keseluruhan, nilai daya dukung beras di Kabupaten Pati mengalami penurunan dari tahun 2019.

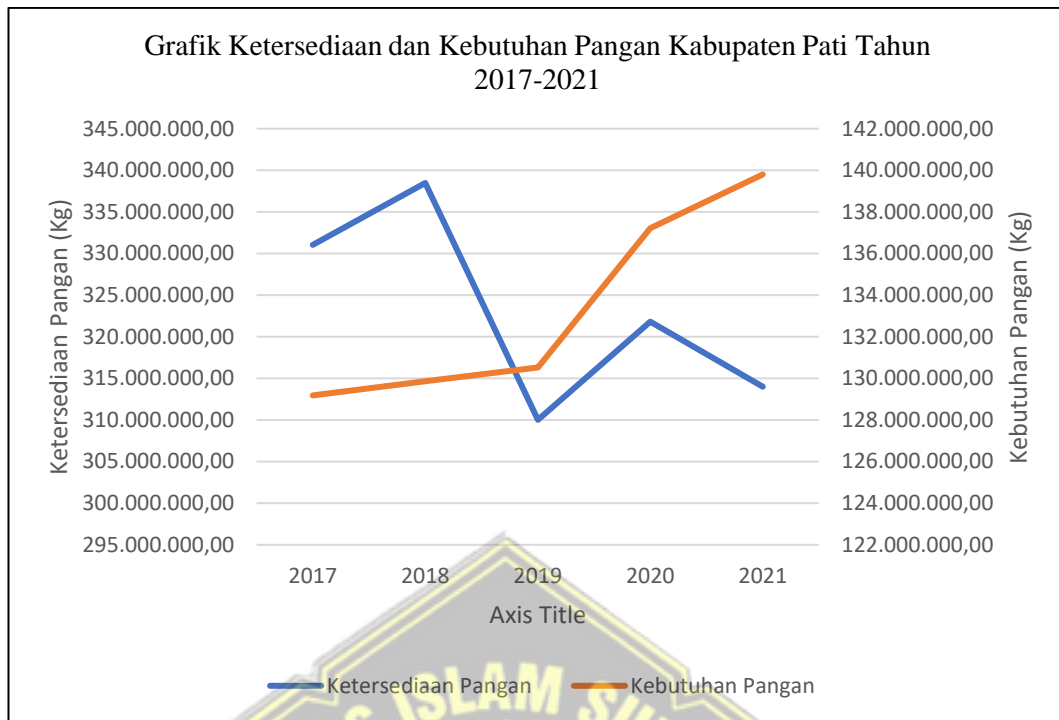
Tabel 4.7 Daya Dukung Beras Kabupaten Pati Tahun 2021

No.	Kecamatan	Ketersediaan Pangan (Konversi GKG ke Beras 64,02%)	Kebutuhan Pangan	Ketersediaan-Kebutuhan	Keterangan
1	Sukolilo	38.502.806,34	9.652.824,72	28.849.981,62	Surplus
2	Kayen	25.623.907,71	8.356.331,28	17.267.576,43	Surplus

No.	Kecamatan	Ketersediaan Pangan (Konversi GKG ke Beras 64,02%)	Kebutuhan Pangan	Ketersediaan-Kebutuhan	Keterangan
3	Tambakromo	18.588.331,16	5.916.805,62	12.671.525,54	Surplus
4	Winong	26.634.454,96	6.750.014,04	19.884.440,92	Surplus
5	Pucakwangi	27.275.212,04	5.062.665,96	22.212.546,08	Surplus
6	Gabus	21.339.442,43	6.605.671,38	14.733.771,05	Surplus
7	Jaken	18.913.491,47	4.854.597,00	14.058.894,47	Surplus
8	Margorejo	13.487.777,25	6.570.647,82	6.917.129,43	Surplus
9	Jakenan	19.793.337,02	5.046.812,10	14.746.524,92	Surplus
10	Pati	14.619.462,65	11.504.617,74	3.114.844,91	Surplus
11	Juwana	6.869.808,55	10.025.027,76	-3.155.219,21	Defisit
12	Batangan	8.329.842,11	4.703.933,52	3.625.908,59	Surplus
13	Gembong	1.813.884,48	5.010.337,86	-3.196.453,38	Defisit
14	Tlogowungu	4.957.100,83	5.756.505,48	-799.404,65	Defisit
15	Wedarijaksa	5.039.984,83	6.711.985,50	-1.672.000,67	Defisit
16	Trangkil	6.216.300,08	6.650.538,84	-434.238,76	Defisit
17	Margoyoso	11.791.843,07	7.799.684,64	3.992.158,43	Surplus
18	Gunungwungkal	9.114.052,27	4.010.404,86	5.103.647,41	Surplus
19	Tayu	16.930.651,14	7.364.791,50	9.565.859,64	Surplus
20	Cluwak	8.358.532,72	5.005.882,20	3.352.650,52	Surplus
21	Dukuhseti	9.783.499,97	6.441.122,82	3.342.377,15	Surplus
Jumlah		313.983.723,10	139.801.202,64	174.182.520,46	Surplus

Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Jika dilihat berdasarkan perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan pangan yang ada di Kabupaten Pati, maka didapatkan beberapa kecamatan yang memiliki status defisit atau tidak mampu memberikan swasembada pangan untuk kecamatan itu sendiri. Perbandingan ini disebut dengan daya dukung beras. Adanya konversi hasil panen dari padi panen menjadi beras yang siap dimasak menyebabkan adanya penyusutan berat. Berdasarkan daya dukung beras yang ada, secara keseluruhan di Kabupaten Pati memiliki status daya dukung beras surplus atau mampu melakukan swasembada pangannya sendiri. Namun jika dilihat dari masing-masing kecamatan yang ada di Kabupaten Pati, terdapat 5 kecamatan yang memiliki status daya dukung beras defisit. Kecamatan tersebut antara lain adalah Kecamatan Gembong, Kecamatan Juwana, Kecamatan Wedarijaksa, Kecamatan Trangkil dan Kecamatan Tlogowungu.

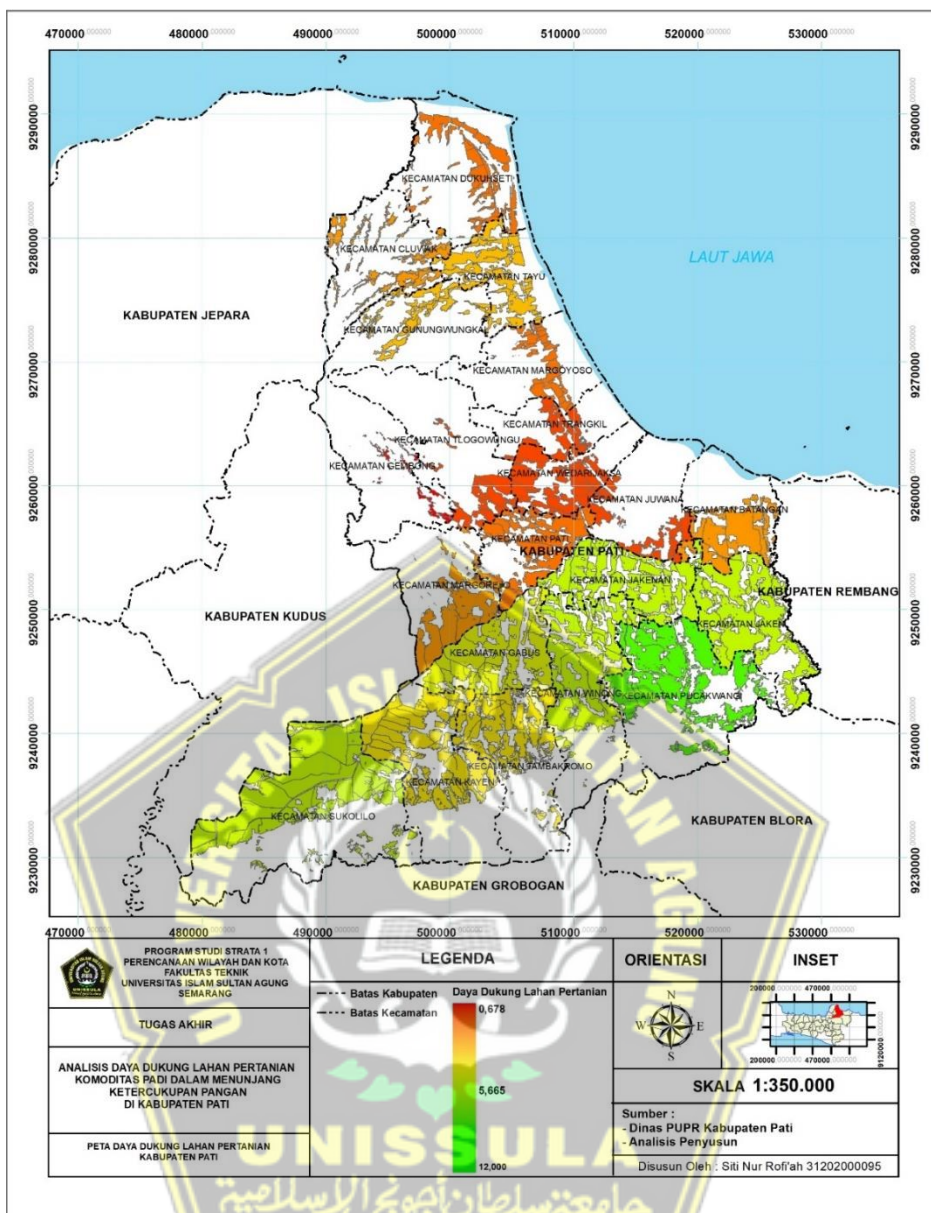


Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 4.7 Grafik Ketersediaan dan Kebutuhan Pangan Kab Pati

Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa ketersediaan pangan semakin menurun sedangkan kebutuhan pangan semakin meningkat setiap tahunnya. Ketersediaan pangan saat ini secara umum telah mampu memenuhi pangan di Kabupaten Pati walaupun grafiknya menurun. Namun dengan kondisi yang demikian, jika grafik ketersediaan pangan terus menurun dan kebutuhan pangan akan semakin meningkat kondisi ini tidak baik untuk jangka waktu beberapa tahun kedepan.

Berikut merupakan Peta Daya Dukung Lahan Pertanian dan Peta Daya Dukung Pangan Beras di Kabupaten Pati pada tahun 2021:



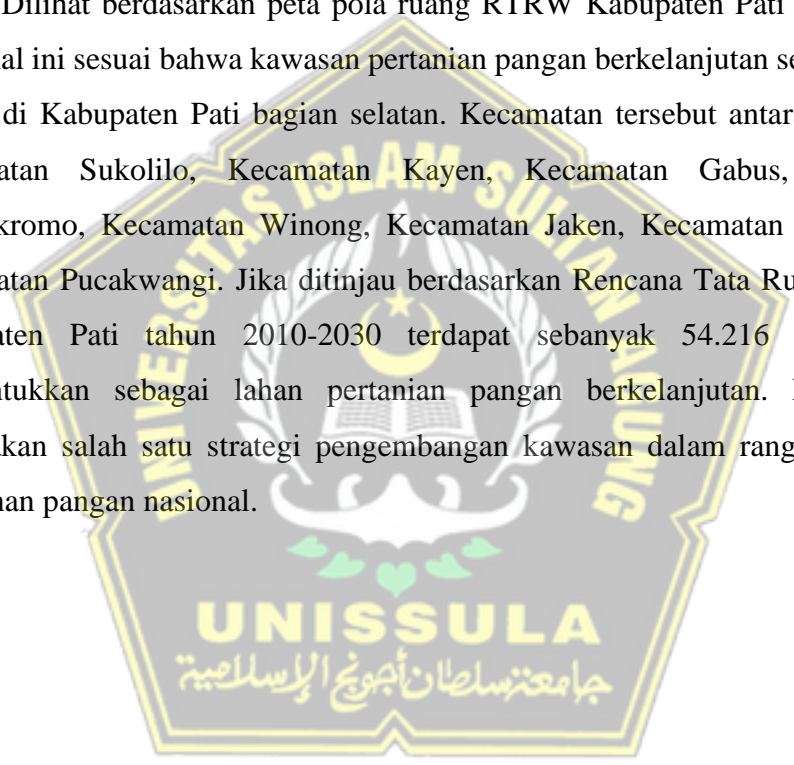
Sumber: Analisis Penyusun, 2022

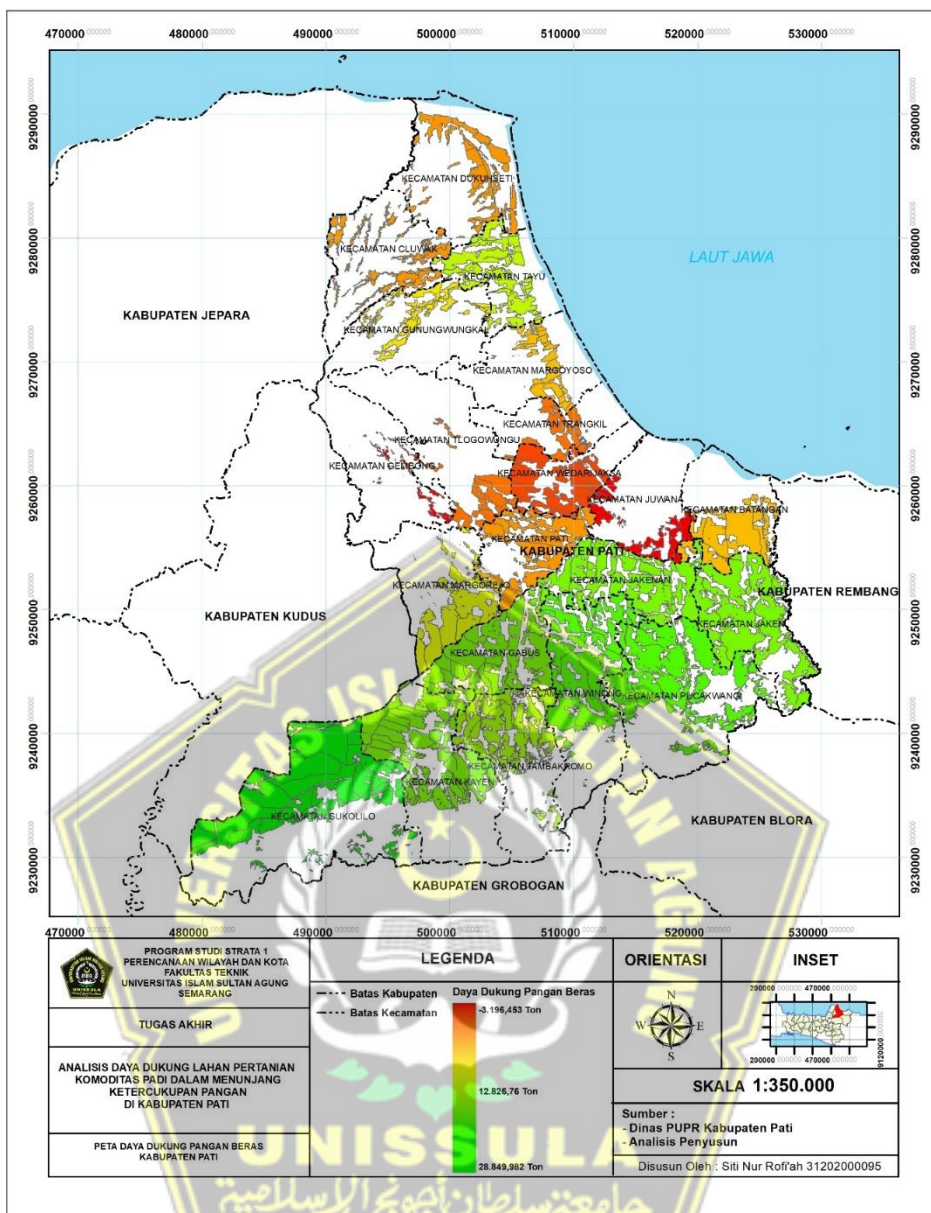
Gambar 4.8 Peta Daya Dukung Lahan Pertanian Kabupaten Pati Tahun 2021

Jika dilihat berdasarkan Peta Daya Dukung Lahan Pertanian diatas, maka dapat diketahui nilai daya dukung lahan pertanian dari yang terendah sampai tertinggi. Nilai daya dukung lahan kab pertanian di Kabupaten Pati bagian selatan memiliki nilai diatas 5. Sedangkan Kabupaten Pati bagian timur dan utara memiliki nilai daya dukung lahan pertanian dibawah 5. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perbedaan nilai daya dukung lahan pertanian. Hal ini disebabkan oleh kondisi fisik penggunaan lahan dan persebaran jumlah penduduk.

Penggunaan lahan di Kabupaten Pati bagian selatan dimanfaatkan sebagai lahan pertanian sawah. Sedangkan Kabupaten Pati bagian timur dan utara berbatasan langsung dengan laut Jawa, maka sebagian besar penggunaan lahannya dimanfaatkan untuk tambak. Selain itu, terdapat beberapa kecamatan seperti Kecamatan Gembong, Kecamatan Tlogowungu, Kecamatan Gunungwungkal dan Kecamatan Cluwak yang secara geografis berbatasan langsung dengan Gunung Muria. Sehingga kondisi geografisnya yang berada di lereng Gunung Muria tersebut, kurang cocok dimanfaatkan sebagai lahan pertanian. Sehingga mayoritas penggunaan lahan di kecamatan tersebut adalah lahan perkebunan.

Dilihat berdasarkan peta pola ruang RTRW Kabupaten Pati Tahun 2010-2030, hal ini sesuai bahwa kawasan pertanian pangan berkelanjutan sebagian besar berada di Kabupaten Pati bagian selatan. Kecamatan tersebut antara lain adalah Kecamatan Sukolilo, Kecamatan Kayen, Kecamatan Gabus, Kecamatan Tambakromo, Kecamatan Winong, Kecamatan Jaken, Kecamatan Jakenan dan Kecamatan Pucakwangi. Jika ditinjau berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pati tahun 2010-2030 terdapat sebanyak 54.216 hektar yang diperuntukkan sebagai lahan pertanian pangan berkelanjutan. Hal tersebut merupakan salah satu strategi pengembangan kawasan dalam rangka mencapai ketahanan pangan nasional.





Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 4.9 Peta Daya Dukung Pangan Beras Tahun 2021

4.3.1 Daya Dukung Defisit

Hasil analisis daya dukung lahan pertanian dan divalidasi dengan analisis daya dukung beras menunjukkan hasil bahwa terdapat 5 kecamatan yang berstatus defisit pangan di Kabupaten Pati. Kecamatan tersebut antara lain adalah Kecamatan Gembong, Tlogowungu, Wedarijaksa, Trangkil dan Juwana. Berikut merupakan karakter 5 kecamatan tersebut jika dilihat berdasarkan karakter fisiknya:

Tabel 4.8 Karakteristik Daerah dengan Daya Dukung Defisit

Karakteristik Fisik	Indikator	Luas (ha)				
		Gembong	Tlogowungu	Wedarijaksa	Trangkil	Juwana
Curah Hujan (mm/tahun)	750-1250			1814,98	437,1	6235
	1500-1750			2525,59	3620	
	1750-2250	692,50	3363,69		285	
	2250-2750	4760	2421,87			
	2750-3250	949,30	481,94			
	3250-3500	585,70	325,10			
	3500-3750	478,70	139,42			
	3750-4250	8,88				
Ketinggian (mdpl)	0-7	36,47	1799	4341	3949	6235
	7-100	2072	4014		393,1	
	100-500	3228	1941			
	500-1000	1403	732,5			
	>1000	735,1	238,3			
Jenis Tanah	Aluvial			3064	1963	6235
	Latosol	7475	8725	503,8	1101	
	Mediteran			772,9	1278	
Kemiringan (%)	0-8%	2307	5267	4341	4342	6235
	8-15%	2294	1622			
	15-25%	1094	923,9			
	25-45%	943,4	568,1			
	> 45 %	835,5	344			
Penggunaan Lahan	Bangunan	9,60%	10,30%	18,85%	19,80%	17,67%
	Sawah	4,05%	13,25%	54,07%	20,50%	18,68%
	Perkebunan	50,96%	39,58%	0,75%	23,53%	0,09%
	RTH	18,96%	12,01%	4,91%	6,15%	6,20%
	Hutan Lindung dan Produksi	13,46%	23,88%		0,03%	
	Tambak			20,57%	29,50%	55,50%

Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Karakter fisik Kecamatan Gembong yang secara geografis berada pada lereng gunung muria memiliki karakter lereng gunung pada umumnya. Memiliki curah hujan yang lumayan tinggi berkisar antara 1750mm/tahun hingga 4250mm/tahun. Sebagian besar luas wilayahnya memiliki curah hujan 2750-3750mm/tahun. Sedangkan menurut (Kementrian Pertanian, 2019) curah hujan yang baik untuk menanam padi adalah 1500-2000 mm/tahun. Sehingga dengan curah hujan yang sedemikian rupa di Kecamatan Gembong kurang bagus untuk ditanami padi. Kecamatan Gembong juga berada pada ketinggian 0 hingga >1000

mdpl. Sebagian besar wilayahnya berada pada ketinggian diatas 100-1000 mdpl. Dengan ketinggian tersebut sebenarnya padi masih dapat tumbuh disana dengan suhu 22-30 derajat. Namun disisi lain dengan kondisi jenis tanah latosol yang terbentuk dari pelapukan batuan sedimen dan metamorf dari gunung api, Kecamatan Gembong lebih baik ditanami tanaman seperti jagung, tembakau, coklat dll. Jika dilihat berdasarkan kemiringannya, 1/3 dari luas Kecamatan Gembong memiliki kemiringan 15 hingga lebih dari 45%, sehingga tergolong dalam klasifikasi lahan perbukitan bergelombang curam serta sangat curam. Dengan kondisi fisik diatas, penduduk sekitar memanfaatkan penggunaan lahan di Kecamatan Gembong dengan 50% berupa perkebunan, 13,46% berupa hutan lindung dan produksi, bangunan kantor dan pemukiman sebanyak 9,6% dan sawah padi hanya terdapat sebanyak 4,05% saja.

Dilihat berdasarkan tabel diatas, Kecamatan Tlogowungu tidak memiliki perbedaan kondisi fisik yang signifikan dengan Kecamatan Gembong. Hal ini karena letaknya yang bersebelahan dengan Kecamatan Gembong dan persis berada di lereng Gunung Muria. Sehingga jika ditinjau dari curah hujan, ketinggian, jenis tanah, kemiringan lereng, dan jenis penggunaan lahan yang dikembangkannya adalah sama. Penggunaan lahan yang mendominasi di Kecamatan Tlogowungu juga berupa perkebunan sebesar 39,5%, hutan lindung dan produksi sebesar 23,88%, bangunan sebesar 10,5% dan sawah hanya 13,25% saja.

Sedangkan Kecamatan Wedarijaksa, Trangkil dan Juwana merupakan kecamatan yang berada di persis sebelah timur dari Kecamatan Gembong dan Tlogowungu. Namun ketiga kecamatan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda dengan Kecamatan Gembong dan Tlogowungu. Jika Gembong dan Tlogowungu merupakan perbukitan yang berada di lereng Gunung Muria, maka Kecamatan Wedarijaksa, Trangkil dan Juwana merupakan dataran rendah yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Ketiganya memiliki ketinggian 0-7 mdpl dengan kemiringan tanahnya sebesar 0-8% atau dapat dikatakan datar dan kemungkinan cocok dikembangkan untuk tanaman padi. Kecamatan Juwana memiliki curah hujan sebesar 700-1250 mm/tahun sedangkan Kecamatan Wedarijaksa dan Trangkil memiliki curah hujan sebesar 750-2250 mm/tahun. Kadar curah hujan tersebut sebenarnya cocok untuk menanam padi (Kementrian

Pertanian, 2019). Kecamatan Wedarijaksa dan Trangkil memiliki 3 jenis tanah yaitu alluvial, mediteran dan latosol. Jenis tanah latosol berada pada daerah yang berbatasan langsung dengan Kecamatan Gembong dan Tlogowungu disebelah barat. Sedangkan jenis mediteran berada ditengah, dan alluvial berada disebelah timur yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Dalam pengembangannya terhadap penggunaan lahan, ketiga kecamatan tersebut dikembangkan untuk sawah dan tambak. Di Kecamatan Wedarijaksa terdapat 54,07% berupa sawah, 20,57% berupa tambak, dan 18,85% berupa bangunan pemukiman dan perdagangan jasa. Sedangkan Kecamatan Juwana dan Trangkil memiliki sawah sekitar 18-20% dari luas lahannya. Kecamatan Trangkil memiliki luas tambak sebesar 29,50% dan Kecamatan Juwana memiliki luas tambak yang lumayan besar yaitu 55,50% dari luas lahannya. Kondisi geografis yang mendukung di Kecamatan Trangkil dan Juwana untuk dikembangkan tambak, masyarakat lebih suka untuk mengembangkan lahannya untuk tambak daripada sawah. Selain itu, tambak dirasa lebih menjanjikan hasilnya daripada sawah yang hanya mengandalkan pengairannya dari air hujan (Nabhan, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dinas Pertanian yang ada di Kabupaten Pati, keadaan dilapangan di Kabupaten Pati menunjukkan bahwa ketersediaan pangan yang ada secara umum adalah surplus. Kecamatan dengan hasil analisis defisit pada kenyataanya dilapangan tidak menjadi masalah kekurangan pangan yang kompleks. Masyarakat dalam kondisi normal (tidak terjadi covid-19) mendapatkan kekurangan pangan tersebut dari tempat penggilingan padi yang ada disekitar rumahnya sendiri. Masyarakat membeli beras ditempat penggilingan padi disekitar rumahnya, dimana si pemilik usaha penggilingan padi tersebut membeli gabah dari masyarakat sekitar juga. Sehingga kebutuhan pangan masyarakat dapat disimpulkan didapatkan dari lingkungan sekitar dan mampu dicukupi oleh Kabupaten Pati sendiri.

Hasil panen padi yang melimpah secara umum di Kabupaten Pati saat panen raya terjadi dijual ke luar Kabupaten Pati. Hasil panen padi dijual ke tengkulak yang berdatangan dari luar daerah dengan sistem tebas. Sistem Tebas adalah ketika panen raya terjadi, penebas datang ke sawah dan membeli gabah kering panen (GKP) langsung disawah dan baru saja dipotong dari sawah langsung. Hasil panen padi ini

kemudian diangkut dengan truk dan dibawa keluar daerah Kabupaten Pati. Lingkup penebas di Kabupaten Pati berasal dari antar provinsi seperti provinsi Jawa Timur dan Jawa Barat. Selain menjualnya ke tengkulak, petani di Kabupaten Pati menyisihkan beberapa kwintal hasil padinya dan disimpan untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarganya dalam jangka waktu tertentu. Biasanya petani menyisihkan dengan jumlah tertentu hingga cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan hingga panen berikutnya tiba.

Adanya Covid-19 yang berlangsung kurang lebih dua tahun menimbulkan beberapa permasalahan dalam budidaya pertanian di Kabupaten Pati. Adanya kondisi pandemi menyebabkan kestabilan harga jual panen padi terganggu. Akibat banyaknya bantuan yang masuk dari berbagai sumber di Kabupaten Pati yang berupa beras, maka hasil produksi panen padi sendiri menurun permintaanya. Sehingga stok hasil panen melimpah, permintaan menurun yang berakibat pada menurunnya harga jual beras. Dalam kondisi normal, harga jual beras mencapai Rp. 8300/kg sedangkan saat berlangsungnya pandemi harga jual beras hanya Rp.7000/kg saja.

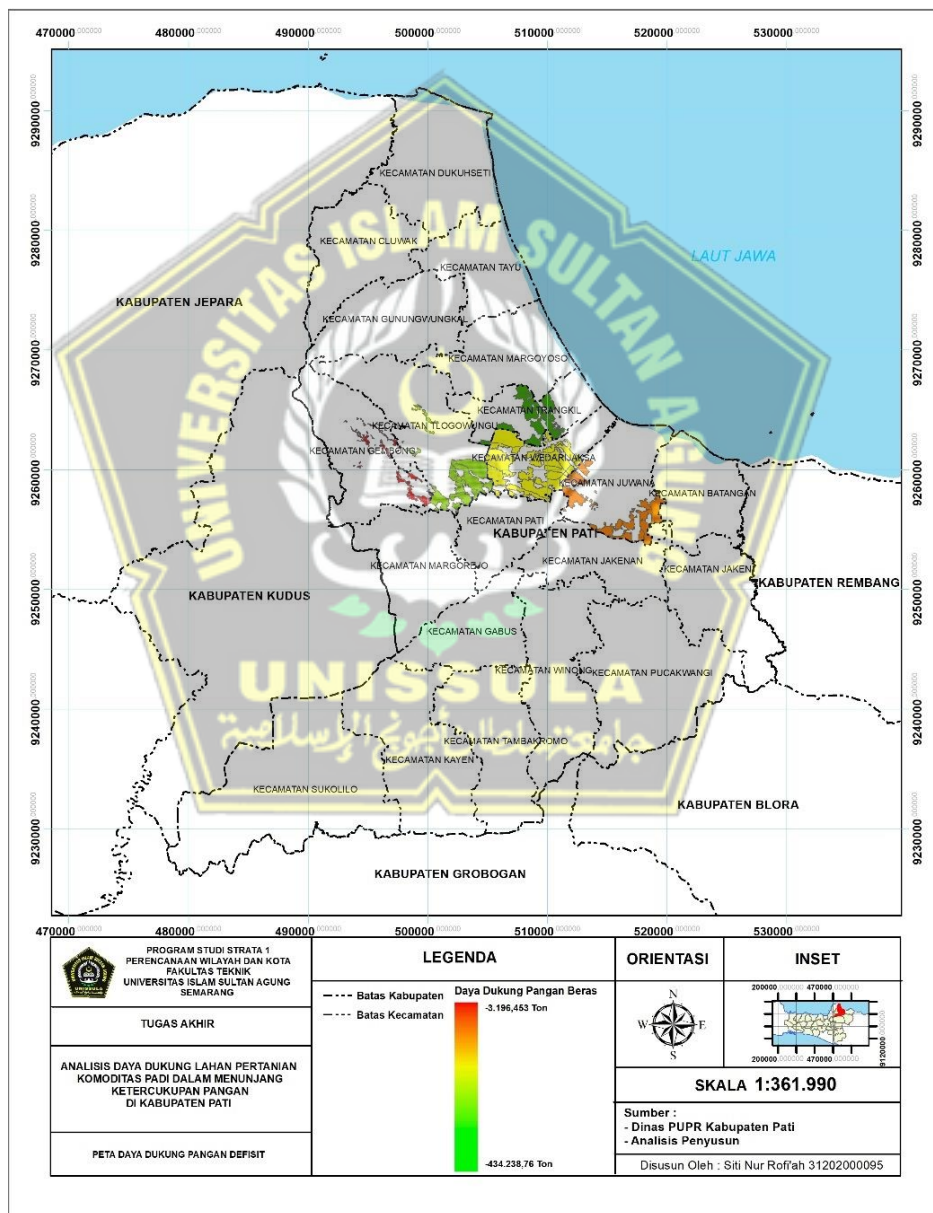
Tabel 4.9 Daerah Pemenuh Pangan Kecamatan dengan Status Defisit

No.	Nama Kecamatan Defisit	Daerah Asal Pangan
1.	Gembong	Margorejo, Gunungwungkal, Cluwak, Pati, Gabus
2.	Tlogowungu	Margorejo, Pati, Margoyoso, Tayu, Gabus, Tambakromo
3.	Wedarijaksa	Jakenan, Pucakwangi, Winong, Kayen, Sukolilo
4.	Trangkil	Jaken, Jakenan, Pucakwangi, Gabus, Tambakromo
5.	Juwana	Batangan, Pucakwangi, Winong, Kayen, Dukuhseti

Sumber: Dinas Pertanian, 2022

Secara umum kebutuhan pangan di daerah defisit telah mampu dipenuhi di daerah lokal Kabupaten Pati sendiri. Hal ini dikarenakan produksi hasil panen padi di Kabupaten Pati secara umum telah mampu memberikan swasembada pangan untuk masyarakatnya. Berdasarkan survei lapangan Dinas Pertanian Kabupaten Pati, menyebutkan bahwa kebutuhan pangan kecamatan defisit dapat dipenuhi di daerah sekitar kecamatannya sendiri. Kecamatan Gembong biasanya mendapatkan

beras dari Kecamatan Margorejo, Gunungwungkal, Cluwak, Pati dan Gabus. Kecamatan Tlogowungu mendapatkan beras dari penjual yang berasal dari Kecamatan Margorejo, Pati, Margoyoso, Tayu, Gabus, Tambakromo. Kecamatan Wedarijaksa terpenuhi dari Kecamatan Jakenan, Pucakwangi, Winong, Kayen, Sukolilo. Kecamatan Trangkil mendapatkan stok beras dari Kecamatan Jaken, Jakenan, Pucakwangi, Gabus, Tambakromo. Serta Kecamatan Juwana mendapatkan stok beras dari tengkulak-tengkulak yang berasal dari Batangan, Pucakwangi, Winong, Kayen, Dukuhseti.



Sumber: Analisis Penyusun, 2022

Gambar 4.10 Peta Daya Dukung Pangan Berstatus Defisit di Kabupaten Pati

BAB 5

PENUTUP

Bab ini merupakan bagian yang menjadi akhir dari rangkaian keseluruhan penelitian yang telah dilakukan. Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan rekomendasi dari penelitian terkait penelitian Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi untuk Menunjang Ketercukupan Pangan di Kabupaten Pati.

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan yang telah dilakukan, berikut merupakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan Peta Ketersediaan Pangan Kabupaten Pati, ketersediaan pangan tertinggi berada di Kabupaten Pati bagian selatan (Sukolilo, Pucakwangi, Winong, Gabus, Tambakromo, Jaken dan Jakenan). Kabupaten Pati bagian selatan memiliki potensi hasil pertanian yang lebih tinggi dibandingkan Kabupaten Pati daerah timur dan utara. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi fisik penggunaan lahan di Kabupaten Pati bagian selatan cenderung dimanfaatkan sebagai lahan pertanian sawah. Sedangkan Kabupaten Pati bagian timur dan utara cenderung dimanfaatkan sebagai perkebunan dan tambak. Penggunaan lahan sawah ini memungkinkan juga dipengaruhi oleh kondisi jenis tanah yang ada di Kabupaten Pati bagian selatan yang berupa aluvial menyebabkan pertumbuhan tanaman padi lebih baik dibandingkan jenis tanah lainnya. Nilai Ketersediaan Pangan di Kabupaten Pati pada tahun 2021 mencapai 588.206,168 ton gabah kering panen atau sebesar 313.983,723 ton setelah dikonversi menjadi beras. Secara keseluruhan dalam lima tahun terakhir, terjadi perbedaan trend antara hasil ketersediaan pangan sebelum dan sesudah covid-19 yang cenderung mengalami penurunan. Hal ini disebabkan oleh adanya hama wereng dan tikus yang menyerang padi, dan memungkinkan terjadinya distribusi pupuk yang terhambat akibat adanya covid-19.
2. Kebutuhan pangan tertinggi berada di Kecamatan Pati, Juwana dan Sukolilo. Kebutuhan pangan di pengaruhi oleh banyaknya jumlah penduduk yang tinggal di daerah tersebut. Semakin tinggi jumlah penduduk, maka kebutuhan akan pemukiman juga meningkat yang berakibat pada menurunnya daya dukung

lahan pertanian. Secara umum di Kabupaten Pati, dalam lima tahun terakhir kebutuhan pangan selalu mengalami kenaikan. Terjadi trend kenaikan kebutuhan pangan yang signifikan antara sebelum dan sesudah covid-19. Hal ini disebabkan oleh naiknya jumlah penduduk saat pandemic covid-19 yang menyebabkan kenaikan jumlah kelahiran di Indonesia. Meningkatnya angka kelahiran tersebut disebabkan oleh menurunnya akses terhadap layanan fasilitas kesehatan sehingga terjadi peningkatan kehamilan yang tidak direncanakan. Kebutuhan Pangan secara keseluruhan masyarakat di Kabupaten Pati mencapai angka 139.801,203 ton pada tahun 2021.

3. Daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati bagian selatan cenderung memiliki nilai daya dukung lahan pertanian lebih tinggi dibandingkan Kabupaten Pati bagian timur dan utara. Faktor yang mempengaruhi adalah kondisi fisik penggunaan lahan dan persebaran jumlah penduduk. Dilihat berdasarkan peta pola ruang RTRW Kabupaten Pati Tahun 2010-2030, hal tersebut sesuai bahwa kawasan pertanian pangan berkelanjutan sebagian besar berada di Kabupaten Pati bagian selatan. Daya Dukung Lahan Pertanian di Kabupaten Pati telah mampu melakukan swasembada pangan sendiri. Dari 21 Kecamatan di Kabupaten Pati, 20 kecamatan mampu dan 1 kecamatan tidak mampu melakukan swasembada pangan. Kecamatan Gembong memiliki nilai daya dukung lahan pertanian sebesar 0,678. Rata-Rata nilai daya dukung lahan pertanian di Kabupaten Pati adalah sebesar 4,33.
4. Karakteristik fisik masing-masing kecamatan mempengaruhi tingkat daya dukung lahan pertanian padi dalam mencukupi kebutuhan penduduknya. Karakter fisik tersebut seperti curah hujan, ketinggian, kemiringan, jenis tanah dan penggunaan lahan yang dikembangkan.
5. Secara keseluruhan di Kabupaten Pati telah memiliki status daya dukung lahan pertanian padi maupun pangan beras surplus. Hal ini sesuai kenyataan dilapangan bahwa ke 5 kecamatan yang memiliki status defisit tidak menjadi masalah kompleks dalam memenuhi kebutuhan pangannya. Karena kebutuhan pangan masyarakat dengan status defisit dapat terpenuhi di lingkungan sekitar Kabupaten Pati itu sendiri.

5.2 Rekomendasi

Dari hasil pembahasan dan kesimpulan penelitian Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Komoditas Padi untuk Menunjang Ketercukupan Pangan di Kabupaten Pati, berikut merupakan rekomendasi yang dapat disampaikan:

1. Potensi hasil pertanian pangan padi yang tinggi di Kabupaten Pati dengan rata-rata hasil ketersediaan pangan 323.069,9 ton/tahun dengan kebutuhan hanya sekitar 133.316,3 ton/tahun sehingga masih terdapat surplus sebanyak 189.753,7 ton/tahun harus dimanfaatkan secara maksimal dalam bentuk kerjasama ekspor maupun sejenisnya agar pendistribusian hasil pertanian padi terjadi secara merata. Hal ini berpotensi membantu meningkatkan perekonomian masyarakat.
2. Adanya potensi hasil pertanian yang tinggi di Kabupaten Pati dengan nilai surplus sebanyak 189.753,7 ton/tahun menjadi peluang bagi pelaku UMKM pangan di Kabupaten Pati terutama anak muda. Hal ini berkaitan dengan pendistribusian hasil produksi padi yang melimpah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi digital yang ada sehingga menciptakan pasar ekspor yang lebih luas dan mendunia.
3. Peningkatan kemudahan akses terhadap layanan fasilitas kesehatan serta peningkatan edukasi kesehatan kepada masyarakat mengenai pentingnya perencanaan kehamilan secara matang sebagai upaya untuk menekan laju pertumbuhan penduduk saat maupun pasca covid-19 berlangsung di Kabupaten Pati terutama di Kecamatan Pati, Juwana dan Sukolilo. Sehingga hal ini dapat menekan laju pertumbuhan penduduk pada daerah yang memiliki angka kebutuhan pangan tinggi di Kabupaten Pati yang dapat berpengaruh terhadap penurunan angka kebutuhan pangan secara umum dan meningkatkan angka daya dukung lahan pertanian secara khusus.
4. Pemerintah setempat agar segera membuat regulasi untuk mengatasi kecamatan-kecamatan yang telah memiliki tingkat daya dukung lahan pertanian pangan padi dengan status tidak mampu melakukan swasembada pangan sendiri atau defisit yaitu Kecamatan Gembong, Kecamatan Tlogowungu, Kecamatan Trangkil, Kecamatan Wedarijaksa, dan Kecamatan Juwana. Hal ini untuk melindungi luasan lahan pertanian yang berpotensi

terjadinya konversi lahan yang terjadi secara terus-menerus.

5. Dengan beragamnya karakteristik fisik yang berpotensi memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah di Kabupaten Pati sehingga memungkinkan berbagai jenis tumbuhan mampu tumbuh dan berkembang, masyarakat Kabupaten Pati dapat mencoba menerapkan diversifikasi pangan dalam upaya swasembada beras terutama pada daerah yang memiliki nilai status daya dukung lahan pertanian maupun daya dukung beras defisit. Sehingga dengan menerapkan pola diversifikasi pangan dalam kehidupan sehari-hari, konsumsi beras masyarakat dapat berkurang dan tidak melebihi angka produksi padi/beras di Kabupaten Pati.



DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Badan Ketahanan Pangan. (2020). *Panduan Teknis Prognosa*. bkp.pertanian.go.id
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Survei Konversi Gabah ke Beras 2018*.
<https://www.bps.go.id/publication/2018/12/21/029eabe94ce2660ca5ade63a/konversi-gabah-ke-beras-skgb-tahun-2018>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2020). *Penduduk 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama*. Bps.go.id
- BPS. (2019). *Kajian Konsumsi Bahan Pokok 2017*. Badan Pusat Statistik,
- BPS Provinsi Jawa Tengah. (2021). *Provinsi Jawa Tengah dalam Angka Tahun 2021*. Jateng.bps.go.id
- Muta'ali, L. (2012). *Daya Dukung Lingkungan untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFG) Universitas Gadjah Mada.
- Muta'ali, L. (2015). *Teknik Analisis Regional untuk Peencanaan Wilayah, Tata Ruang, dan Lingkungan*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFG) Universitas Gadjah Mada.
- Kementrian Pertanian. (2019). *Budidaya Tanaman Padi*. cybex.pertanian.go.id
- Kristiawan. (2021). *Ketahanan Pangan* (Maimunah (ed.)). Scopindo Media Pustaka. ipunas.com
- Su'ud, H. H. . (2007). *Pengantar Ilmu Pertanian* (B. T. Joesoef (ed.)). Yayasan PeNa Banda Aceh.
- Suryana. (2010). *Metodologi Penelitian Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Susman, H. (2011). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Program Studi Agribisnis Universitas Brawijaya Malang. adoc.pub
- Yuwono, T. dkk. (2011). *Pembangunan Pertanian: Membangun Kedaulatan Pangan*. Gadjah Mada University Press.

Jurnal :

- Ariani dan Harini Rika. (2012). *TEKANAN PENDUDUK TERHADAP LAHAN PERTANIAN DI KAWASAN PERTANIAN (Kasus Kecamatan Minggir dan Moyudan)*. *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(3), 30–45.

- Derajat, R. M. dkk. (2020). Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) di Kecamatan Pangendaran. *Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi, Volume 03*. reseachgate.net
- Loekman, H. Y. (2015). PEMANFAATAN CITRA LANDSAT DALAM PEMETAAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN PATI. *Bumi Indonesia*. lib.geo.ugm.ac.id
- Nugroho, Puguh Jati, dkk. (2021). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Pada Tiga Jenis Tanah yang Mendapat Pembenhahan dengan Berbasis Pupuk Organik Bio Slurry. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian, Volume 5 N*.
- Talumingan, C. dan S. G. J. (2017). Kajian Daya Dukung Lahan Pertanian dalam Menunjang Swasembada Pangan di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Agri Sosio Ekonomi UnstratAgri Sosio Ekonomi Unstrat, Volume 13*, 11–24.
- Trisillia, M. dkk. (2014). Pemodelan Daya Dukung Lahan Pertanian Pangan dengan Model Spatial Autoregressive (SAR) di Kota Batu. *Jurnal Natural B, Volume 2*, 397–401. natural-b.ub.ac.id
- Wahyunto, dkk. (2004). Aplikasi Teknologi Penginderaan Jauh dan Uji Validasinya untuk Deteksi Penyebaran Lahan Sawah dan Penggunaan/Penutupan Lahan. *Jurnal Informatika Pertanian, Volume 13*.
- Wijayanti, Saftri, S. C. dan H. S. (2011). Analisis Persediaan Beras Nasional dalam Memenuh Kebutuhan Beras Nasional pada Perusahaan Umum Bulog. *Jurnal The Winners, Volume 12*, 82–98.

Peraturan/Undang-Undang :

- Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah Nomor 17, (2009).
- Undang-Undang No. 7 Tahun 1996 Tentang Pangan, (1996). lipi.go.id
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 19 tahun 2013 Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani, (2013). perundangan.pertanian.go.id

Web Page :

- BKN. (2020). *Kementan Prediksi Ketersediaan Pangan Aman Hingga Akhir Tahun 2020*.
- Lab Statistik dan Rekayasa Kualitas UB. (2022). *Konsep Validitas dan Reliabilitas*

pada Penelitian Kuantitatif. lab_adrk.ub.ac.id

Litbang Pertanian. (2021). *Gakan Ketahanan Pangan Pada Masa Pandemi Covid-19.* pse.litbang.pertanian.go.id

Nabhan, N. (2018). *Juwana, Desa Kaya Budaya dan Surga bagi Para Nelayan.* hipwee.com

