

# **LAMPIRAN**

# Perencanaan Persediaan Produk Pertanian Dengan Teknik Analisa *Always Better Control* (ABC) dan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) di CV. Luwes Tani.

**Septa Alfi Yusron, Brav Deva Bernadhi, ST., MT., Irwan Sukendar, ST., MT., IPM., ASEAN Eng**  
Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA)  
Jl. Raya Kaligawe KM.4 Semarang  
[septaalfi@std.unissula.ac.id](mailto:septaalfi@std.unissula.ac.id)

**Abstrak** – CV. Luwes Tani adalah sebuah usaha yang bergerak dalam bidang penjualan berbagai macam perlengkapan pertanian, mulai dari obat-obatan tanaman, pupuk, benih, dan lain sebagainya. Produk-produk tersebut diperoleh dari berbagai penyetok. Sistem pemesanan dari penyetok yang dijalankan oleh CV. Luwes Tani yaitu CV akan memesan produk dengan menggunakan telepon atau pun media sosial Whatsapp. Dengan *lead time* yang bervariasi tiap perusahaannya. Namun dari penyediaan produk pertanian sebagai bahan baku untuk penjualan sering adanya permasalahan kehabisan stok produk tertentu hal ini apabila terjadi terus menerus maka akan mengakibatkan kerugian bagi CV. Luwes Tani untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan dengan pendekatan menggunakan metode analisis ABC (*Always Better Control*) dan EOQ (*Economic Order Quantity*). Pendekatan ABC digunakan untuk menentukan produk-produk yang memiliki nilai uang yang lebih banyak daripada produk-produk yang lain. Nilai uang adalah nilai yang terkandung dalam suatu produk, nilai ini berupa biaya pembelian dan penyimpanan yang terdapat pada suatu produk. Dalam pendekatan ini dihasilkan bahwa yang masuk dalam kelompok A yaitu ada 32 jenis produk dengan persentase nilai uang sebesar 79,806%, kelompok B ada 45 jenis produk dengan persentase nilai uang sebesar 14,991%, sedangkan untuk kelompok C ada 56 jenis produk dengan persentase nilai uang sebesar 5,202%. Produk yang masuk dalam kelompok A ada yang memiliki kesamaan pemasok dengan produk yang masuk dalam kelompok B dan C. Produk-produk kelompok B dan C tersebut kemudian dicari yang memiliki kesamaan pemasok dengan produk yang berada pada kelompok A. Setelah itu diolah dengan metode EOQ multi item multi supplier. Dengan menggunakan kebijakan EOQ (*Economic Order Quantity*) *multi item multi supplier* dan *single item single supplier* ini dapat menurunkan biaya yang ditimbulkan dari pemesanan barang dari pemasok, mulai dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang jika dibandingkan dengan metode yang dipakai perusahaan memiliki rata-rata selisih *total cost* sebesar Rp.166.808. Dengan demikian maka dengan menggunakan metode ABC dan EOQ ini mampu menurunkan biaya yang ditimbulkan dari adanya persediaan produk pertanian dan bisa melakukan penghematan biaya.

**Kata Kunci** : Analisis ABC (*Always Better Control*), EOQ (*Economic Order Quantity*), *Multi Item Multi Supplier*, *Single Item Single Supplier*, ROP, *safety stock*.

**Abstract** – CV. Luwes Tani is a business that is engaged in the sale of various kinds of agricultural equipment, ranging from medicinal plants, fertilizers, seeds, and so on. These products are obtained from various suppliers. The ordering system from suppliers which is run by CV. Luwes Tani, namely CV will order products using the telephone or Whatsapp social media. With varying lead times for each company. However, from the provision of agricultural products as raw materials for sales, there is often a problem with the out-of-stock of certain products. If this happens continuously it will result in losses for CV. Luwes Tani to solve this problem is carried out by using an approach using the ABC (*Always Better Control*) and EOQ (*Economic Order Quantity*) analysis methods. The ABC approach is used to determine products that have more money value than other products. Value for money is the value contained in a product, this value is in the form of purchase and storage costs contained in a product. In this approach, the result is that those included in group A are 32 types of products with a money value percentage of 79.806%, group B there are 45 types of products with a money value percentage of 14.991%, while for group C there are 56 types of products with a money value percentage of 5.202%. Products included in group A have the same supplier with products in groups B and C. The products in groups B and C are then searched for those that have the same supplier with products in group A. After that, they are processed using the multi EOQ method. multi supplier items. By using the EOQ (*Economic Order Quantity*) policy of multi-item multi-supplier and single-item single supplier, this can reduce costs arising from ordering goods from suppliers, starting from ordering costs and storage costs which, when compared with the method used by the company, have an average difference. the total cost of Rp. 166,808. Thus, using the ABC and EOQ methods can reduce costs arising from the supply of agricultural products and can make cost savings.

**Keyword** : ABC (*Always Better Control*) Analysis, EOQ (*Economic Order Quantity*), *Multi Item Multi Supplier*, *Single Item Single Supplier*, ROP, *Safety Stock*.

## I. PENDAHULUAN

Suatu usaha atau toko pastinya akan mengoptimalkan penjualannya tanpa ada barang yang tidak laku. Mulai dari sistem menyetok kebutuhan pertanian, baik volume maupun waktu menyetok kembali barang-barang tersebut sampai produk-produk kebutuhan pertanian tersebut terjual habis ke konsumen. Apabila barang yang di stok terlalu banyak berbanding terbalik dengan jumlah permintaan, maka barang akan mengalami penambahan biaya, seperti biaya simpan, biaya perawatan, dan biaya-biaya lainnya.

CV. Luwes Tani adalah suatu wirausaha yang menjual aneka obat pertanian dan juga bibit berbagai macam tanaman. CV Luwes Tani juga mengembangkan bibit hibrida padi dan bibit kacang hijau. CV Luwes Tani memiliki dua lokasi toko, pusatnya berada di kawasan Pasar Cepiring- Kendal dan toko cabangnya berada di daerah Jalan Raya Glagah-Gemuh, Pagerdawang, Kec. Ringinarum, Kabupaten Kendal. Jenis pertanian di daerah tersebut bervariasi ada yang menanam padi, bawang merah, jagung, tembakau dan kacang-kacangan.

Dengan adanya variasi hasil tanam tersebut maka untuk memenuhi obat-obat pertanian perlu adanya pemanajamenan supaya mendapatkan untung yang lebih. Apalagi hasil tanam yang di olah berbeda-beda tergantung musim dan juga obat-obat pertanian akan mengikuti musim tanam tersebut. Untuk sekarang ini CV. Luwes Tani dalam melakukan perencanaan persediaan memasok produk-produk kebutuhan pertanian masih menggunakan perkiraan. Dengan cara yang seperti itu permasalahan yang ditimbulkan yaitu kebutuhan barang dagang terkadang tidak sesuai dengan tingkat permintaan konsumen. Untuk itu dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk membantu menentukan volume pemesanan produk-produk kebutuhan pertanian sesuai dengan tingkat permintaan konsumen dan juga menentukan titik pemesanan kembali produk-produk kebutuhan pertanian tersebut.

## II. Landasan Teori

### A. Persediaan (*inventory*)

Persediaan adalah suatu sumber daya menganggur (*idel resources*) yang menunggu proses lanjut [1]. Secara umum juga dapat diartikan barang-barang yang disimpan untuk kebutuhan di masa yang akan datang. Baik persediaan untuk dijual atau diolah menjadi suatu produk baru. Persedian dalam konteks industri yaitu ada persediaan bahan baku, persediaan produk setengah jadi, dan produk jadi.

Pengelolaan persediaan menurut [2] yaitu kegiatan dalam memperkirakan jumlah persediaan (bahan baku atau penolong) yang tepat, dengan jumlah yang tidak terlalu besar dan tidak pula kurang atau sedikit dibandingkan dengan dengan kebutuhan atau permintaan.

### B. Biaya yang Ada di Persediaan

Biaya adalah pengeluaran-pengeluaran atau nilai pengorbanan untuk memperoleh barang atau jasa yang berguna untuk masa yang akan datang, atau mempunyai manfaat melebihi satu periode akuntansi [3].

Biaya yang ada dalam persediaan bahan baku di klasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu:

F. Biaya pembelian (*purchase cost*)

G. Biaya pengadaan atau pemesanan (*order cost / setup cost*)

H. Biaya penyimpanan (*carrying cost / holding cost*)

7. Biaya modal

8. Biaya asuransi

9. Biaya pajak

10. Biaya pemindahan barang

11. Biaya kedarluarasa

12. Biaya kerusakan produk, dan juga biaya-biaya untuk pemeliharaan persediaan

I. Biaya kekurangan persediaan (*stock out cost*)

J. Biaya sistematis

### C. Analisa ABC

Pencetus dari analisa ABC adalah Vilfredo Pareto. Pareto membagi barang-barang yang disimpan perusahaan menjadi 3 klasifikasi, yaitu ABC. Klasifikasi ini didasari pada kesulitan

pengaturan dan pengaruh item tertentu terhadap biaya dan profitabilitas perusahaan. Hukum pareto menyatakan bahwa

sebuah grup selalu memiliki persentase terkecil (20%) yang bernilai atau memiliki dampak terbesar (80%) [4]

Berikut adalah klasifikasi kelas ABC [4] :

- Kelas A : Merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 15–20% dari total seluruh barang, tetapi merepresentasikan 75–80% dari total nilai uang.
- Kelas B : Merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 20–25% dari total seluruh barang, tetapi merepresentasikan 10–15% dari total nilai uang.
- Kelas C : Merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 60–65% dari total seluruh barang, tetapi merepresentasikan 5–10% dari total nilai uang.

Adapun langkah-langkah dalam mengklasifikasikan analisa ABC yaitu [5] :

- f. Menentukan penggunaan bahan baku atau produk tahunan untuk setiap item
- g. Menghitung nilai penggunaan tahunan dengan cara mengalikan *unit cost* dengan permintaan mingguan
- h. Mengurutkan nilai penggunaan bahan baku dari tertinggi sampai terendah
- i. Menghitung persen penggunaan bahan baku atau produk dalam kurun waktu satu tahun
- j. Lakukan klasifikasi item dalam kelompok A, B, maupun C berdasar persentase kumulatif penggunaan selama satu tahun.

#### D. Economic Order Quantity (EOQ)

EOQ adalah metode sederhana untuk menentukan ukuran pesanan ekonomis. Untuk menggunakan metode EOQ ada beberapa unsur yang harus diketahui terlebih dahulu, yaitu tingkat permintaan dari periode ke periode, biaya persediaan, dan lead time.

Metode EOQ dalam pemakaiannya sesuai dengan studi kasus yang ada yaitu:

##### A. *Single Item Single Supplier*

Metode ini digunakan untuk menghitung EOQ dimana studi kasus yang dihadapi yaitu memiliki satu bahan baku atau satu barang yang didapatkan dari satu pemasok. Rumus yang digunakan untuk mencari EOQ dengan studi kasus ini yaitu menggunakan rumus dasar EOQ menurut [6] yaitu :

$$Q = \sqrt{\frac{2C_b D}{h}}$$

Untuk mencari total biaya yang dikeluarkan dalam waktu satu tahun yaitu dengan menggunakan perhitungan :

$$TC = \frac{D}{Q} C + \frac{Q}{2} h$$

Apabila kedua belah pihak memiliki biaya yang tidak sama, untuk mendapatkan nilai Q yang optimal, maka nilai Q yang ekonomis sistem total ongkosnya harus diturunkan.

$$Q(b,s) = \sqrt{2D(C_s + C_b)/(h_s + h_b)}$$

Keterangan :

- TC : *Total Cost* (total biaya pertahun)  
D : Total kebutuhan bahan dalam satu tahun  
Q : Kuantitas untuk setiap kali pemesanan  
C<sub>b</sub> : Ongkos pesan per tahun  
h<sub>b</sub> : Ongkos simpan per tahun  
C<sub>s</sub> : Ongkos untuk sekali pemesanan  
h<sub>s</sub> : Ongkos simpan per unit per tahun

### B. *Multi Item Single Supplier*

Metode ini digunakan untuk menghitung EOQ dimana digunakan untuk studi kasus yang memiliki berbagai macam item bahan baku atau produk yang didapatkan dari satu pemasok. Langkah-langkah dalam menyelesaikan EOQ dengan studi kasus ini menurut [7] yaitu:

4. Menentukan Jumlah Optimal ( $m^*$ )

$$m = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n H_i R_i}{2A}}$$

5. Menentukan Folume setiap kali pesan ( $Q_i$ )

$$Q = \frac{R_i}{m^*}$$

6. Menentukan *Total Cost* (TC)

$$TC = \sum_{i=1}^n P_i R_i + (m^* \times A) + \left( \frac{Q_1 + H_1}{2} + \frac{Q_2 + H_2}{2} \right)$$

Keterangan :

- H : Biaya penyimpanan  
 R : Permintaan selama satu tahun  
 A : Biaya Pemesanan  
 P : Harga item per unit

### C. *Multi Item Multi Supplier*

Metode ini digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan studi kasus yang memiliki banyak item bahan baku atau produk yang didapatkan dari banyak pemasok. Berikut adalah rumus untuk mencari EOQ untuk studi kasus tersebut menurut [8] , yaitu:

$$Q_{Rp}^* = \sqrt{\frac{2 \times K \times DR_{pi}}{h}}$$

$$Total Cost (TC) = \frac{K \times D}{\sum Q_{Rp_i}} + \frac{h}{2} \times \left( \sum Q_{Rp_i} \right)$$

Untuk mencari  $Q^*$  masing-masing item dengan nilai rupiah didapat dari perhitungan seperti berikut :

$$Q_{Rp_i}^* = \left( \frac{d_i}{D} \right) Q_{Rp}^*$$

Sedangkan untuk mencari  $Q^*$  masing-masing item (unit) diperoleh dari perhitungan seperti berikut :

$$Q_i^* = \frac{Q_{Rp_i}^*}{C_i}$$

Keterangan :

- K : biaya pesan  
 $d_i$  : biaya selama periode tertentu untuk item i  
 D :  $\sum d_i$  : biaya yang diperlukan selama periode tertentu untuk semua item  
 $C_i$  : harga per unit item i  
 $Q_{Rp}$  :  $\sum Q_{Rp_i}$  : Q untuk ukuran lot terpadu dalam nilai rupiah  
 $Q_{Rp_i}^*$  : Q optimal untuk ukuran lot terpadu dalam nilai rupiah

### E. *Reorder Point*

Pemesanan kembali ini dilakukan ketika bahan baku di gudang belum sampai di titik 0. Titik dimana perusahaan memesan kembali ini di namakan titik *Reorder Point* (ROP). Untuk mencari titik ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus [6]:

$$\text{ROP} = \text{permintaan selama } \textit{lead time} + \textit{safety stock}$$

Keterangan :

Lead Time : tenggang waktu pemesanan

Safety stock : stock pengaman sebelum persediaan habis.

#### F. *Safety Stock*

Menurut [2] *safety stock* atau persediaan pengamanan adalah persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi unsur ketidakpastian permintaan dan penyediaan. *Safety stock* ini digunakan supaya tidak terjadinya stock out pada persediaan digudang penyimpanan. *Safety stock* ditentukan oleh rata-rata penggunaan bahan baku produksi, *lead time*, persediaan antisipasi, dan persediaan dalam pengiriman.

Berikut adalah rumus untuk mencari *safety stock*, yaitu:

$$S_{dl} = \sqrt{(d^2 \times s_I^2 + 1 \times s_d^2)}$$

$$SS = \text{table } Z \times S_{dl}$$

Keterangan :

$S_{dl}$  : Standar deviasi selama *lead time*

$d$  : Rata-rata permintaan per hari per unit

$S_I$  : Standar Deviasi *lead time*

$I$  : *Lead time*

$S_d$  : Standar deviasi *demand* (permintaan)

$SS$  : *Safety Stock*

$Z$  tabel : tabel probabilitas  $Z$

#### G. *Lead time*

*Lead time* menurut [2] adalah lamanya waktu antara mulai dilakukannya pemesanan bahan-bahan sampai dengan kedatangan bahan-bahan. *Safety stock* juga dipengaruhi oleh supplier, dimana kebijakan-kebijakan supplier yang tidak sesuai dengan keinginan produsen. Biasanya tentang waktu pengiriman dan lot pengiriman.

### III. Metode Penelitian

Berikut adalah klasifikasi metode yang dipakai dalam penelitian ini, yaitu:

#### a. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk penelitian ini yaitu menggunakan metode kuantitatif. Dimana penelitian ini bersifat terperinci dan terstruktur. Metode penelitian kuantitatif ini berfokus pada angka, grafik, tabel, dan diagram sebagai informasi yang diperoleh.

#### b. Metode pengumpulan data

Data yang digunakan yaitu diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan dan juga berasal dari rekap data yang dimiliki perusahaan tentang pengadaan bahan baku.

#### c. Metode analisa data

Data yang digunakan berasal dari data yang dimiliki perusahaan, wawancara dengan pihak yang terkait dan jurnal. Tahap perhitungannya yaitu:

1. Perhitungan analisis ABC
2. Perhitungan EOQ
3. Penentuan ROP
4. Penentuan *safety stock*

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pengumpulan Data

Berikut adalah data produk yang terjual selama satu tahun pada tahun 2019, yaitu:

**Tabel 1 Nama Produk Dengan Harga Satuan dan Permintaan Selama 2019**

No	Nama Produk	Harga Jual Satuan	Permintaan	Pemasokan	No	Nama Produk	Harga Jual Satuan	Permintaan	Pemasokan
1	Admite 10g	Rp 10.000	1983	2030	65	Mantapxone 1L	Rp 43.000	448	456
2	Ally Plus 40g	Rp 9.500	2769	2784	66	Mantapxone 5L	Rp 180.000	221	228
3	Anti Gulma 250ml	Rp 85.000	337	360	67	Marshal 100ml	Rp 20.000	63	70
4	Anti Gulma 500ml	Rp 148.000	285	300	68	Marshal 25g	Rp 8.000	776	800
5	Antrakol 250g	Rp 33.000	580	600	69	Marxone 1L	Rp 55.000	3272	3312
6	Aplaud 400g	Rp 55.000	49	60	70	Maskot 50ml	Rp 70.000	87	90
7	Arjuna 250ml	Rp 135.000	155	168	71	Meroke 1kg	Rp 12.000	3885	3912
8	Avidor 100g	Rp 23.000	1384	1392	72	Metindo Sp400g B	Rp 87.000	158	160
9	Avidor 400g	Rp 85.000	125	1392	73	MKP 1kg	Rp 33.000	89	96
10	Basa 400ml	Rp 36.000	236	250	74	Nitrea 25kg	Rp 8.000	510	520
11	Besmor 100ml	Rp 20.000	136	140	75	Nk 212	Rp 61.000	1884	1920
12	Besmor 500ml	Rp 78.000	397	408	76	Nk 6172 Perkasa	Rp 85.000	3898	3936
13	Bigest 10ml	Rp 20.000	143	144	77	Nk 7328 Sumo	Rp 98.000	2675	2688
14	Bisi 18 1kg	Rp 75.000	8485	8496	78	Npk Tawon 50 Kg	Rp 10.000	1958	2010
15	Bisi 2 1kg	Rp 60.000	220	240	79	Orthene 100g	Rp 30.000	76	84
16	Bisi 228	Rp 48.000	175	190	80	Oyong Azura 75s	Rp 28.000	568	590
17	Bola Great 250ml	Rp 38.000	95	100	81	Oyong Prima 75 S	Rp 25.000	264	275
18	Bola Kcl 1L	Rp 25.000	214	220	82	P27 1kg Gajah	Rp 98.000	932	960
19	Cornelia 500ml	Rp 140.000	475	480	83	P35 1kg	Rp 57.000	117	132
20	Corona 250ml	Rp 175.000	54	60	84	Pai-Tsai CC	Rp 17.000	176	185
21	Dangke 100g	Rp 27.000	1194	1200	85	Panzer Go 1L	Rp 23.000	117	125
22	Decis 100ml	Rp 27.000	186	200	86	Pare Lipa 100 Btr	Rp 50.000	75	75
23	Decis 50ml	Rp 15.000	188	190	87	Pare Raden 100 Btr	Rp 55.000	142	150
24	Dekamon 500ml	Rp 58.000	87	120	88	Pepper SRS Besar	Rp 25.000	52	60
25	Demolish 200ml	Rp 155.000	85	96	89	Phoscromite 1L	Rp 225.000	268	276
26	Demorf 5g	Rp 7.000	586	600	90	Phoscromite 200ml	Rp 63.000	94	100
27	Dursban 1L	Rp 94.000	372	396	91	PN Kristal 1Kg	Rp 27.000	158	168
28	Dursban 250ml	Rp 34.000	115	120	92	PN Pril 2Kg	Rp 46.000	147	156
29	Dursban 500ml	Rp 50.000	580	600	93	Posat 1L	Rp 52.000	640	660
30	Emacel 100ml	Rp 50.000	434	432	94	Prevathone 100ml	Rp 67.000	347	360
31	Emacel 250ml	Rp 95.000	1258	1296	95	Prevathone 250ml	Rp 127.000	402	420
32	Emma 100ml	Rp 70.000	189	192	96	Preza 250ml	Rp 320.000	156	168
33	Emma 250ml	Rp 140.000	220	240	97	Prima Stick 1L	Rp 18.000	256	280
34	Endure 100ml	Rp 173.000	125	132	98	Quatxone 1L	Rp 43.000	689	696
35	Ethrel 100ml	Rp 40.000	95	100	99	Rizotin 100ml	Rp 15.000	389	396
36	Foltus 1L	Rp 55.000	275	288	100	Rizotin 500ml	Rp 47.000	680	720
37	Furadan 1Kg	Rp 20.000	95	100	101	Roundup 1L	Rp 73.000	1312	1320
38	Furadan 2Kg	Rp 33.000	393	405	102	Roundup 200ml	Rp 20.000	243	250
39	Goal 100ml	Rp 52.000	194	204	103	Roundup Plus 1L	Rp 52.000	130	135
40	Grand K 1Kg	Rp 30.000	113	120	104	Rovral 100g	Rp 60.000	234	255
41	Greentonik 1L	Rp 17.000	624	640	105	Rumpas 250ml	Rp 90.000	117	120
42	Grower 25kg	Rp 15.000	75	84	106	Saaf 400Kg	Rp 75.000	60	60
43	Hypotext 1L	Rp 80.000	117	120	107	Sanvit 1L	Rp 28.000	287	310
44	Hypotext 500ml	Rp 43.000	245	255	108	Saromil 5g	Rp 7.000	632	636
45	Insuremax 25ml	Rp 32.000	1332	1356	109	Semangka BF 20g	Rp 45.000	186	200
46	Jagung B 200 S	Rp 20.000	354	365	110	Semangka P 20g	Rp 77.000	168	180
47	Jagung Pertiwi 3	Rp 41.500	1337	1344	111	Sidajos 100ml	Rp 15.000	96	100
48	Jambone 250g	Rp 40.000	120	120	112	Sortie 100g	Rp 27.000	128	130
49	Jaring 0.15 2 ½	Rp 45.000	77	80	113	Spgro 750 MI P	Rp 28.000	144	150
50	Jezz Stick 2L	Rp 20.000	84	84	114	Srikandi 250ml	Rp 345.000	153	168
51	Jordan 1Kg	Rp 25.000	192	192	115	Srimpi 1kg	Rp 55.000	225	250
52	Kalsium M 1Kg	Rp 20.000	3480	3504	116	Starban 500ml	Rp 78.000	791	804
53	Kangkung Bisi	Rp 40.000	289	290	117	Starban100ml	Rp 22.000	187	192
54	Kangkung NS 1Kg	Rp 55.000	164	170	118	Sumo 80ml	Rp 20.000	94	100
55	Kangkung No 2	Rp 37.000	88	90	119	Supernova 50ml	Rp 185.000	935	960
56	Kempo 200ml	Rp 22.000	113	120	120	Swallow 250g	Rp 15.000	118	120
57	Labu K 225 S	Rp 55.000	88	88	121	Swallow 500g	Rp 25.000	175	180
58	Lannate 250g B	Rp 68.000	358	360	122	Tali Jaring Bulat	Rp 17.000	113	125
59	Laser 250ml	Rp 45.000	96	100	123	Tani Stick 1lt	Rp 20.000	175	180
60	Laser 500ml	Rp 80.000	325	345	124	Tenano 100ml	Rp 110.000	124	130
61	Lem Gajah	Rp 15.000	179	185	125	Terong AB 10g	Rp 53.000	164	170
62	Lettuce OG	Rp 18.000	55	60	126	Timun Bandana	Rp 45.000	132	140
63	Lettuce Red Rapid	Rp 20.000	58	65	127	Topsin 100 G	Rp 20.000	288	310
64	Magnesium K 1Kg	Rp 13.000	137	144	128	Ultradap 1kg	Rp 30.000	172	180

**Tabel 1** Lanjutan Nama Produk Dengan Harga Satuan dan Kebutuhan Selama 2019

No	Nama Produk	Harga Jual Satuan	Permintaan	Pemasokan
129	Verimax 100ml	Rp 190.000	42	60
130	Vondozee 1kg	Rp 90.000	83	90
131	Vulgar 200	Rp 20.000	192	210
132	Vulgar 400	Rp 32.000	137	145
133	Waring Murah J	Rp 5.000	1493	1530
	<b>Total Penjualan</b>		71269	

### B. Analisa ABC

Untuk menentukan kelompok ABC berikut adalah contoh perhitungan produk pada urutan pertama yaitu ada produk admite 10g yaitu sebagai berikut:

$$\text{Analisa ABC No. 1} = \frac{\text{Jumlah Penjualan Produk No. 1} \times \text{Harga Satuan No. 1}}{\text{Total Penjualan}} \times 100\%$$

$$\text{Analisa ABC No. 1} = \frac{1983 \times 10.000}{3.751.140.000} \times 100\%$$

$$\text{Analisa ABC No. 1} = 0,529\%$$

Kemudian langkah selanjutnya adalah menghitung persentase kumulatif untuk masing-masing produk.

Dari hasil tersebut, maka didapatkan produk pertanian yang masuk dalam kelompok A ada 32 jenis dengan persen niali kumulatif biayanya 79,511%, kelompok B ada 43 jenis dengan persen niali kumulatif biayanya 14,869%, dan kelompok C ada 58 jenis dengan persen niali kumulatif biayanya 5,602%.

### C. Biaya yang Dikeluarkan

Biaya yang ditanggung oleh CV. Luwes Tani yaitu meliputi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Berikut adalah rincian biayanya:

1. Biaya Pemesanan  
Biaya yang dikeluarkan untuk proses pemesanan yaitu Rp.34.800.
2. Biaya Penyimpanan  
Biaya penyimpanan yang sudah ditetapkan oleh perusahaan yaitu sebesar 15% dari harga produk.

### D. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Contoh perhitungan EOQ pada produk yang dipasok dari CV. Arum Tani, yaitu ada produk Bisi 18 1Kg dan Kalsium Mahkota 1Kg yang termasuk dalam kategori *multi item multi supplier*. Jika diketahui data seperti pada tabel dibawah ini :

**Tabel 2** Data yang Dibutuhkan Untuk Pengolahan EOQ *Multi Item Multi Supplier*

Nama Produk	Permintaan selama satu tahun	Harga	Permintaan tahunan (di)	D	Biaya Pesan (K)
Bisi 18 1Kg	8485	Rp68.000	Rp576.980.000	Rp629.225.000	Rp34.800
Kalsium Mahkota 1kg	3483	Rp15.000	Rp52.245.000		

Maka perhitungannya yaitu :

$$Q_{rp} = \sqrt{\frac{2CD}{h}}$$

$$Q_{rp} = \sqrt{\frac{2 \times \text{Rp.34.800} \times \text{Rp.629.225.000}}{0,15}}$$

$$Q_{rp} = \text{Rp.17.086.849}$$

Kemudian mencari  $Q_{rpi}$  untuk masing-masing produk Bisi 18 1Kg dan Kalsium Mahkota 1Kg, perhitungannya sepjerti berikut ini :



c. Produk Bisi 18 1Kg

$$Q_{rpi} = \left(\frac{di}{D}\right) QR_p$$

$$Q_{rpi} = \left(\frac{Rp.576.980.000}{Rp.629.225.000}\right) Rp.17.086.849$$

$$Q_{rpi} = Rp.15.668.116$$

Jadi total keseluruhan  $Q_{rpi}$  dari produk yang termasuk dalam pemasok CV. Arum Tani yaitu  $Rp.15.668.116 + Rp.1.418.733 = Rp.17.086.849$

Kemudian mencari  $Q_i$  untuk masing-masing produk Bisi 18 1Kg dan Kalsium Mahkota 1Kg, perhitungannya seperti berikut ini:

c. Produk Bisi 18 1Kg

$$Q_i = \frac{QR_{Pi}}{C_i}$$

$$Q_i = \frac{Rp.15.668.116}{Rp.68.000}$$

$$Q_i = 230 \text{ item}$$

Setelah itu kemudian mencari total cost dengan perhitungan seperti berikut ini:

$$Total \text{ Cost (TC)} = \frac{CD}{\sum QR_{Pi}} + \frac{h}{2} \times (\sum QR_{Pi})$$

$$Total \text{ Cost (TC)} = \frac{Rp.34.000 \times Rp.629.225.000}{Rp.17.086.849} + \frac{0,15}{2} \times Rp.17.086.849$$

$$Total \text{ Cost (TC)} = Rp.2.563.027$$

Untuk produk-produk *multi item multi supplier* masuk di kelas A dan sebagian masuk dalam kelas B dan C pada analisis ABC karena kesamaan pemasok selanjutnya dihitung dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel.

Untuk produk-produk yang masuk di kelas A pada analisa ABC selanjutnya dihitung dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel yang hasilnya bisa di lihat di tabel 7 pada lampiran.

Untuk mencari kuantitas yang optimal dalam pemesana produk atau bahan baku dengan studi kasus *single item single supplier*. Misal untuk menghitung produk Cornelia 500ml yang dipasok dari PT. Santani Agro Perkasa dengan permintaan = 475 item, harga awal atau modal (P) = Rp.120.000, biaya penyimpanannya sebesar 15%, permintaan tahunan (D) = Rp.57.000.000.

$$Q = \sqrt{\frac{2CD}{h}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 475 \times Rp.34.800}{15\% \times Rp.120.000}}$$

$$Q = 43 \text{ (dibulatkan)}$$

Kemudian menghitung *total cost* dengan perhitungan seperti berikut ini:

$$Total \text{ Cost (TC)} = \left(\frac{D}{Q}\right) \times A + \left(\frac{Q}{2}\right) hC$$

$$Total \text{ Cost (TC)} = \left(\frac{475}{43}\right) \times Rp.34.800 + \left(\frac{43}{2}\right) (15\% \times Rp.120.000)$$

$$Total \text{ Cost (TC)} = Rp.771.414$$

## E. Safety Stock

Berikut adalah contoh perhitungan untuk encari safty stock pada produk Bisi 18 1 Kg, yaitu sebagai berikut:

Diketahui bahwa CV. Luwe Tani buka dalam setahun ada 288 hari di tahun 2019. Produk Bisi 18 1 Kg memiliki waktu distribusi normal dengan rata-rata 3 hari dan standar deviasinya 0,5 hari serta

permintaan perharinya 29 item dengan standar deviasinya 2,9 item. *Service level* yang diberikan oleh pihak CV. Luwes Tani yaitu 95%. Maka untuk mencari perhitungan *safety stock*nya harus menghitung standar deviasi selama *lead time* terlebih dahulu, yaitu:

$$S_{dl} = \sqrt{(d^2 \times s_l^2 + 1 \times s_d^2)}$$

$$S_{dl} = \sqrt{(29^2 \times 0,3_l^2 + 3 \times 2,9_d^2)}$$

$$S_{dl} = 34,88$$

Dan untuk mencari *safety stock*nya dapat dicari dengan cara seperti berikut:

$$SS = \text{table } Z \times S_{dl}$$

$$SS = 1,645 \times 34,88$$

$$SS = 57,38 \text{ dibulatkan menjadi } 57 \text{ item}$$

Perhitungan *safety stock* pada keseluruhan produk yang masuk kedalam kelas A dalam analisa ABC yaitu bisa di lihat pada lampiran.

#### F. Reorder Point

Untuk menentukan titik pemesanan kembali dapat dicari dengan menggunakan rumus seperti dibawah ini, yaitu :

Misal untuk Produk Bisi 18 1 Kg ROPnya yaitu :

$$ROP = D \times T + SS$$

$$ROP = 29 \times 3 + 57$$

$$ROP = 146 \text{ unit}$$

Untuk menghitung keseluruhan produk yang masuk dalam kategori kelas A dalam analisa ABC dihitung dengan menggunakan bantuan Microsoft Excel.

#### G. Analisa Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan EOQ

Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) digunakan untuk mencari kuantitas yang optimal dalam pemesanan persediaan dari suplier. Berikut adalah hasil perbandingan antara perhitungan pemesanan dengan menggunakan metode EOQ dan pemesanan meneurut CV. Luwes Tani.

Missal perhitungan EOQ pada produk yang dipasok dari CV. Arum Tani, yaitu ada produk Bisi 18 1Kg dan Kalsium Mahkota 1Kg yang termasuk dalam *multi item multi supplier*. Jika diketahui data seperti pada tabel dibawah ini :

**Tabel 3** Input Data Perhitungan *multi item multi supplier*

Nama Produk	Biaya Pesan	Sekali Pesan /Bulan	Harga (modal) (P)	Biaya Sekali Pesan (QRpi)	Pemesanan / Tahun	Biaya Selama Satu Tahun (DRpi)
Bisi 18 1Kg	Rp.34.800	177	Rp68.000	Rp12.036.000	8496	Rp577.728.000
Kalsium Mahkota 1kg	Rp.34.800	73	Rp15.000	Rp1.095.000	3504	Rp52.560.000
<b>Total</b>				Rp13.131.000		Rp630.288.000

Maka perhitungannya yaitu :

$$\text{Total Cost (TC)} = \frac{CD}{\sum QRpi} + \frac{h}{2} \times (\sum QRpi)$$

$$\text{Total Cost (TC)} = \frac{Rp.34.800 \times Rp.360.288.000}{Rp13.131.000} + \frac{0,15}{2} \times (Rp13.131.000)$$

$$\text{Total Cost (TC)} = Rp.2.655.225$$

Kemudian untuk produk yang termasuk dalam *single item single supplier*. Missal perhitungan EOQ pada produk Cornelia 500ml yang dipasok dari PT. Sentani Agro Perkasa. Diketahui sekali pesan produk cornelia 500 ml yaitu ada 40 unit dengan harga Rp.120.000 dan biaya simpannya sebesar Rp.34.800. Jika selama satu tahun jumlah pemasokan sebanyak 480 unit maka biaya yang dikeluarkan selama satu tahun yaitu Rp.57.600.000. untuk mengitung *total cost* yaitu :

$$\text{Total Cost (TC)} = \left(\frac{D}{Q}\right) \times A + \left(\frac{Q}{2}\right) hC$$

$$\text{Total Cost (TC)} = \left(\frac{480}{40}\right) \times 34.800 + \left(\frac{40}{2}\right) 15\% \times \text{Rp.}120.000$$

$$\text{Total Cost (TC)} = \text{Rp.}777.600$$

Untuk produk-produk yang *multi item multi supplier* dan *single item single supplier* masuk di kelas A dan sebagian masuk dalam kelas B dan C pada analisis ABC karena kesamaan pemasok selanjutnya dihitung dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel.

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan ini mengacu pada perumusan masalah yang dibuat sebelumnya dan penelitian ini berjalan sesuai dengan metode penelitian yang tergambar dalam flowchart metodologi.

4. Pendekatan yang dilakukan dengan menggunakan analisa ABC (*Always Better Control*) didapatkan bahwa produk pertanian yang masuk dalam kelompok A ada 32 jenis dengan persen nilai kumulatif biayanya sebesar 79,511%, kelompok B ada 43 jenis dengan persen nilai kumulatif biayanya sebesar 14,869%, dan kelompok C ada 58 jenis dengan persen nilai kumulatif biayanya sebesar 5,602%.
5. Hasil dari pendekatan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) yaitu didapatkan selisih biaya yang dikeluarkan oleh CV. Luwes Tani cukup banyak dengan selisih rata-rata yaitu sebesar Rp. 166.808.
6. Produk yang memiliki safety stock terbanyak yaitu ada pada produk yang dipasok dari CV. Arum Tani, yaitu ada produk Bisi 18 1Kg dengan safety stock sebanyak 17 item dengan titik pemesanan kembalinya sebesar 105 item dan produk Kalsium Mahkota 1Kg dengan safety stock sebesar 13 item dengan titik pemesanan kembalinya sebesar 49 item.

## VI. PUSTAKA

### Buku:

- [1] R. Indiyanto, *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Klaten: Yayasan Humaniora, 2008.
- [2] A. Ristono, *Manajemen Persediaan*, 1st ed. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009.
- [5] D. H.-M. Yeh, *Operations Planning and Control In ERP*. 2003.
- [6] I. N. Pujawan and Mahendrawathi, *Supply Chain Management*, 3rd ed. Surabaya: ANDI, 2017.

### Artikel Jurnal :

- [3] M. Jannah, "Analisis Pengaruh Biaya Produksi Dan Tingkat Penjualan Terhadap Laba Kotor," *J. Banq.*, vol. 4, no. 1, pp. 87–112, 2018.
- [4] H. F. Afianti and H. H. Azwir, "Pengendalian Persediaan Dan Penjadwalan Pasokan Bahan Baku Import Dengan Metode Abc Analysis Di Pt Unilever Indonesia, Cikarang, Jawa Barat," *J. IPTEK*, vol. 21, no. 2, p. 77, 2017, doi: 10.31284/j.iptek.2017.v21i2.200.
- [7] N. Apriadi, A. Khadijah, and D. Juniarti, "Perancangan Sistem Pengendalian Persediaan Probe Menggunakan Model Multi Item Single Supplier Di Pt . Xyz," vol. 1, no. 1, pp. 36–44, 2018.
- [8] H. M. Afini, E. Mas'idah, and Nurwidiana, "Penentuan Jumlah Pemesanan Optimal Untuk Multi Produk Multi Supplier Dengan Mempertimbangkan Kapasitas Kendaraan," *Simp. Nas. RAPI XII- 2013 FT UMS*, pp. 26–33, 2013.

Semarang, September 2020

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

## LAMPIRAN

**Tabel 4** Hasil Pengelompokan Analaisa ABC

No	Nama Produk	Harga Satuan	Volume Penjualan	Total Biaya Setahun	Persentase Biaya Setahun	Kumulatif Biaya Setahun	Kategori
14	Bisi 18 l Kg	Rp. 75.000	8485	Rp. 636.375.000	16,965%	16,965%	A
76	NK 6172 Perkasa	Rp. 85.000	3898	Rp. 331.330.000	8,833%	25,798%	A
77	NK 7328 Sumo	Rp. 98.000	2675	Rp. 262.150.000	6,989%	32,786%	A
69	Marxone 1L	Rp. 55.000	3272	Rp. 179.960.000	4,797%	37,584%	A
120	Supernova 50ml	Rp. 185.000	935	Rp. 172.975.000	4,611%	42,195%	A
31	Emacel 250ml	Rp. 95.000	1258	Rp. 119.510.000	3,186%	45,381%	A
75	NK 212	Rp. 61.000	1884	Rp. 114.924.000	3,064%	48,445%	A
102	Roundup 1L	Rp. 73.000	1312	Rp. 95.776.000	2,553%	50,998%	A
83	P27 1 Kg Gajah	Rp. 98.000	932	Rp. 91.336.000	2,435%	53,433%	A
52	Kalsium Mahkota 1Kg	Rp. 20.000	3480	Rp. 69.600.000	1,857%	55,290%	A
19	Cornelia 500ml	Rp. 140.000	475	Rp. 86.800.000	1,773%	57,063%	A
65	Starban 500ml	Rp. 78.000	791	Rp. 61.698.000	1,645%	58,707%	A
90	Phoscromite 1L	Rp. 225.000	268	Rp. 60.300.000	1,608%	60,315%	A
47	Jagung Pertiwi 3	Rp. 41.500	1337	Rp. 55.485.500	1,479%	61,794%	A
115	Srikandi 250ml	Rp. 345.000	153	Rp. 52.785.000	1,407%	63,201%	A
96	Prevathone 250ml	Rp. 127.000	402	Rp. 51.054.000	1,361%	64,562%	A
97	Preza 250ml	Rp. 320.000	156	Rp. 49.920.000	1,331%	65,893%	A
71	Meroke 1 Kg	Rp. 12.000	3885	Rp. 46.620.000	1,243%	67,136%	A
45	Insuremax 25ml	Rp. 32.000	1332	Rp. 42.624.000	1,136%	68,272%	A
4	Anti Gulma 500ml	Rp. 148.000	285	Rp. 42.180.000	1,124%	69,397%	A
66	Mantapxone 5L	Rp. 180.000	221	Rp. 39.780.000	1,060%	70,457%	A
27	Dursban 1L	Rp. 94.000	372	Rp. 34.968.000	0,932%	71,389%	A
94	Posat 1L	Rp. 52.000	640	Rp. 33.280.000	0,887%	72,276%	A
21	Dangke 100g	Rp. 27.000	1194	Rp. 32.238.000	0,859%	73,136%	A
101	Rizotin 500ml	Rp. 47.000	680	Rp. 31.960.000	0,852%	73,988%	A
8	Avidor 100g	Rp. 23.000	1384	Rp. 31.832.000	0,849%	74,836%	A
12	Besmor 500ml	Rp. 78.000	397	Rp. 30.966.000	0,826%	75,662%	A
33	Emma 250ml	Rp. 140.000	220	Rp. 30.800.000	0,821%	76,483%	A
99	Quatxone 1L	Rp. 43.000	689	Rp. 29.627.000	0,790%	77,273%	A
29	Dursban 500ml	Rp. 50.000	580	Rp. 29.000.000	0,773%	78,046%	A
3	Anti Gulma 250ml	Rp. 85.000	337	Rp. 28.645.000	0,764%	78,810%	A
2	Ally Plus 40g	Rp. 9.500	2769	Rp. 26.305.500	0,701%	79,511%	A
60	Laser 500ml	Rp. 80.000	325	Rp. 26.000.000	0,693%	80,204%	B
58	Lannate Sp 250g (Biru)	Rp. 68.000	358	Rp. 24.344.000	0,649%	80,853%	B
95	Prevathone 100ml	Rp. 67.000	347	Rp. 23.249.000	0,620%	81,473%	B
30	Emacel 100ml	Rp. 50.000	434	Rp. 21.700.000	0,578%	82,051%	B
34	Endure 100ml	Rp. 173.000	125	Rp. 21.625.000	0,576%	82,628%	B
7	Arjuna 250ml	Rp. 135.000	155	Rp. 20.925.000	0,558%	83,186%	B
1	Admite 10g	Rp. 10.000	1983	Rp. 19.830.000	0,529%	83,714%	B
78	NPK Tawon 50 Kg	Rp. 10.000	1958	Rp. 19.580.000	0,522%	84,236%	B
65	Mantapxone 1L	Rp. 43.000	448	Rp. 19.264.000	0,514%	84,750%	B
5	Antrakol 250g	Rp. 33.000	580	Rp. 19.140.000	0,510%	85,260%	B
81	Oyong Azura 75S	Rp. 28.000	568	Rp. 15.904.000	0,424%	85,684%	B
36	Foltus 1L	Rp. 55.000	275	Rp. 15.125.000	0,403%	86,087%	B
105	Rovral 100g	Rp. 60.000	234	Rp. 14.040.000	0,374%	86,461%	B
72	Metindo Sp 400g (Biru)	Rp. 87.000	158	Rp. 13.746.000	0,366%	86,828%	B
125	Tenano 100ML	Rp. 110.000	124	Rp. 13.640.000	0,364%	87,192%	B
32	Emma 100ml	Rp. 70.000	189	Rp. 13.230.000	0,353%	87,544%	B
15	Bisi 2 l Kg	Rp. 60.000	220	Rp. 13.200.000	0,352%	87,896%	B
25	Demolish 200ml	Rp. 155.000	85	Rp. 13.175.000	0,351%	88,247%	B
38	Furadan 2Kg	Rp. 33.000	393	Rp. 12.969.000	0,346%	88,593%	B
111	Semangka Passport 20 G	Rp. 77.000	168	Rp. 12.936.000	0,345%	88,938%	B
116	Srimpi 1kg	Rp. 55.000	225	Rp. 12.375.000	0,330%	89,268%	B
53	Kangkung Bisi	Rp. 40.000	289	Rp. 11.560.000	0,308%	89,576%	B
9	Avidor 400g	Rp. 85.000	125	Rp. 10.625.000	0,283%	89,859%	B

**Tabel 4** Lanjutan Hasil Pengelompokan Analisa ABC

No	Nama Produk	Harga Satuan	Volume Penjualan	Total Biaya Setahun	Persentase Biaya Setahun	Kumulatif Biaya Setahun	Kategori
41	Greentonik 1L	Rp. 17.000	624	Rp. 10.608.000	0,283%	90,142%	B
44	Hypotext 500ml	Rp. 43.000	245	Rp. 10.535.000	0,281%	90,423%	B
106	Rumpas 250ml	Rp. 90.000	117	Rp. 10.530.000	0,281%	90,704%	B
39	Goal 100ml	Rp. 52.000	194	Rp. 10.088.000	0,269%	90,973%	B
20	Corona 250ml	Rp. 175.000	54	Rp. 9.450.000	0,252%	91,224%	B
43	Hypotext 1L	Rp. 80.000	117	Rp. 9.360.000	0,250%	91,474%	B
54	Kangkung New Serimpi 1 Kg	Rp. 55.000	164	Rp. 9.020.000	0,240%	91,714%	B
126	Terong Antarboga 10G	Rp. 53.000	164	Rp. 8.692.000	0,232%	91,946%	B
10	Basa 400ml	Rp. 36.000	236	Rp. 8.496.000	0,226%	92,173%	B
16	Bisi 228	Rp. 48.000	175	Rp. 8.400.000	0,224%	92,397%	B
110	Semangka Bali Flower 20 g	Rp. 45.000	186	Rp. 8.370.000	0,223%	92,620%	B
108	Sanvit 1L	Rp. 28.000	287	Rp. 8.036.000	0,214%	92,834%	B
130	Verimax 100ml	Rp. 190.000	42	Rp. 7.980.000	0,213%	93,047%	B
88	Pare Raden 100 Btr	Rp. 55.000	142	Rp. 7.810.000	0,208%	93,255%	B
131	Vondozee 1kg	Rp. 90.000	83	Rp. 7.470.000	0,199%	93,454%	B
134	Waring Murah Jangkar	Rp. 5.000	1493	Rp. 7.465.000	0,199%	93,653%	B
46	Jagung Bonanza 200 S	Rp. 20.000	354	Rp. 7.080.000	0,189%	93,842%	B
93	PN Pril 2Kg	Rp. 46.000	147	Rp. 6.762.000	0,180%	94,022%	B
104	Roundup Plus 1L	Rp. 52.000	130	Rp. 6.760.000	0,180%	94,202%	B
84	P35 1Kg	Rp. 57.000	117	Rp. 6.669.000	0,178%	94,380%	B
81	Oyong Prima 75 S	Rp. 25.000	264	Rp. 6.600.000	0,176%	94,556%	B
68	Marshal 25g	Rp. 8.000	776	Rp. 6.208.000	0,165%	94,721%	B
70	Maskot 50ml	Rp. 70.000	87	Rp. 6.090.000	0,162%	94,884%	B
127	Timun Bandana	Rp. 45.000	132	Rp. 5.940.000	0,158%	95,042%	C
91	Phoscromite 200ml	Rp. 63.000	94	Rp. 5.922.000	0,158%	95,200%	C
100	Rizotin 100ml	Rp. 15.000	389	Rp. 5.835.000	0,156%	95,356%	C
128	Topsin 100 G	Rp. 20.000	288	Rp. 5.760.000	0,154%	95,509%	C
18	Bola KCL 1L	Rp. 25.000	214	Rp. 5.350.000	0,143%	95,652%	C
129	Ultradap 1Kg	Rp. 30.000	172	Rp. 5.160.000	0,138%	95,789%	C
24	Dekamon 500ml	Rp. 58.000	87	Rp. 5.046.000	0,135%	95,924%	C
22	Decis 100ml	Rp. 27.000	186	Rp. 5.022.000	0,134%	96,058%	C
103	Roundup 200ml	Rp. 20.000	243	Rp. 4.860.000	0,130%	96,187%	C
57	Labu Kusuma 225 S	Rp. 55.000	88	Rp. 4.840.000	0,129%	96,316%	C
51	Jordan 1Kg	Rp. 25.000	192	Rp. 4.800.000	0,128%	96,445%	C
48	Jambone 250G	Rp. 40.000	120	Rp. 4.800.000	0,128%	96,573%	C
98	Prima Stick 1L	Rp. 18.000	256	Rp. 4.608.000	0,123%	96,696%	C
107	Saaf 400Kg	Rp. 75.000	60	Rp. 4.500.000	0,120%	96,816%	C
109	Saromil 5g	Rp. 7.000	632	Rp. 4.424.000	0,118%	96,934%	C
133	Vulgar 400	Rp. 32.000	137	Rp. 4.384.000	0,117%	97,051%	C
122	Swallow 500g	Rp. 25.000	175	Rp. 4.375.000	0,117%	97,167%	C
59	Laser 250ml	Rp. 45.000	96	Rp. 4.320.000	0,115%	97,282%	C
92	PN Kristal 1Kg	Rp. 27.000	158	Rp. 4.266.000	0,114%	97,396%	C
118	Starban 100ml	Rp. 22.000	187	Rp. 4.114.000	0,110%	97,506%	C
26	Demorf 5g	Rp. 7.000	586	Rp. 4.102.000	0,109%	97,615%	C
74	Nitrea 25kg	Rp. 8.000	510	Rp. 4.080.000	0,109%	97,724%	C
114	Spgro 750 ml P	Rp. 28.000	144	Rp. 4.032.000	0,107%	97,831%	C
28	Dursban 250ml	Rp. 34.000	115	Rp. 3.910.000	0,104%	97,936%	C
132	Vulgar 200	Rp. 20.000	192	Rp. 3.840.000	0,102%	98,038%	C
35	Ethrel 100ml	Rp. 40.000	95	Rp. 3.800.000	0,101%	98,139%	C
87	Pare Lipa 100 Btr	Rp. 50.000	75	Rp. 3.750.000	0,100%	98,239%	C
17	Bola Great 250ml	Rp. 38.000	95	Rp. 3.610.000	0,096%	98,335%	C
124	Tani Stick 1lt	Rp. 20.000	175	Rp. 3.500.000	0,093%	98,429%	C
49	Jaring 0.15 2 1/2	Rp. 45.000	77	Rp. 3.465.000	0,092%	98,521%	C
113	Sortie 100g	Rp. 27.000	128	Rp. 3.456.000	0,092%	98,613%	C
40	Grand K Kristal 1Kg	Rp. 30.000	113	Rp. 3.390.000	0,090%	98,704%	C
55	Kangkung No 2	Rp. 37.000	88	Rp. 3.256.000	0,087%	98,790%	C

**Tabel 4** Lanjutan Hasil Pengelompokan Analisa ABC

No	Nama Produk	Harga Satuan	Volume Penjualan	Total Biaya Setahun	Persentase Biaya Setahun	Kumulatif Biaya Setahun	Kategori
85	Pai-Tsai Ching Chiang	Rp. 17.000	176	Rp. 2.992.000	0,080%	98,870%	C
73	MKP 1kg	Rp. 33.000	89	Rp. 2.937.000	0,078%	98,948%	C
13	Bigest 10ml	Rp. 20.000	143	Rp. 2.860.000	0,076%	99,025%	C
23	Decis 50ml	Rp. 15.000	188	Rp. 2.820.000	0,075%	99,100%	C
11	Besmor 100ml	Rp. 20.000	136	Rp. 2.720.000	0,073%	99,172%	C
6	Aplaud 400g	Rp. 55.000	49	Rp. 2.695.000	0,072%	99,244%	C
85	Panzer Go 1l	Rp. 23.000	117	Rp. 2.691.000	0,072%	99,316%	C
61	Lem Gajah	Rp. 15.000	179	Rp. 2.685.000	0,072%	99,388%	C
56	Kempo 200ml	Rp. 22.000	113	Rp. 2.486.000	0,066%	99,454%	C
80	Orthene 100g	Rp. 30.000	76	Rp. 2.280.000	0,061%	99,515%	C
123	Tali Jaring Bulat	Rp. 17.000	113	Rp. 1.921.000	0,051%	99,566%	C
37	Furadan 1Kg	Rp. 20.000	95	Rp. 1.900.000	0,051%	99,616%	C
119	Sumo 80ml	Rp. 20.000	94	Rp. 1.880.000	0,050%	99,667%	C
64	Magnesium Kristal 1Kg	Rp. 13.000	137	Rp. 1.781.000	0,047%	99,714%	C
121	Swallow 250g	Rp. 15.000	118	Rp. 1.770.000	0,047%	99,761%	C
50	Jezz Stick 2L	Rp. 20.000	84	Rp. 1.680.000	0,045%	99,806%	C
112	Sidajos 100ml	Rp. 15.000	96	Rp. 1.440.000	0,038%	99,844%	C
89	Pepper Sweet Red Star Besar	Rp. 25.000	52	Rp. 1.300.000	0,035%	99,879%	C
67	Marshal 100ml	Rp. 20.000	63	Rp. 1.260.000	0,034%	99,913%	C
63	Lettuce Red Rapid	Rp. 20.000	58	Rp. 1.160.000	0,031%	99,944%	C
42	Grower 25kg	Rp. 15.000	75	Rp. 1.155.000	0,030%	99,974%	C
62	Lettuce Olivia Green	Rp. 18.000	55	Rp. 990.000	0,026%	100,000%	C

**Tabel 5 Hasil Perhitungan EOQ Multi Item Multi Supplier**

Pemasok	Nama Produk	Permintaan selama satu tahun	Harga	Permintaan tahunan (Di)	D	Biaya Pesan (K)	QRP	QRPi	ΣQRPi	Qi	TC
CV. Arum Tani	<b>Bisi 18 1Kg</b>	8485	Rp68.000	Rp576.980.000	Rp629.225.000	Rp34.800	Rp17.086.849	Rp15.668.116	Rp17.086.849	230	Rp2.563.027
	<b>Kalsium Mahkota 1kg</b>	3483	Rp15.000	Rp52.245.000				Rp1.418.733		95	
PT. Syngenta Seed Indonesia	<b>NK 6172 Perkasa</b>	3898	Rp79.500	Rp309.891.000	Rp665.565.000	Rp34.800	Rp17.573.337	Rp8.182.249	Rp17.573.337	103	Rp2.636.000
	<b>NK 7328 Sumo</b>	2675	Rp90.000	Rp240.750.000				Rp6.356.676		71	
	<b>NK 212</b>	1884	Rp61.000	Rp114.924.000				Rp3.034.412		50	
CV. Saprotan Utama	<b>Marxone 1L</b>	3272	Rp52.000	Rp170.144.000	Rp436.634.775	Rp34.800	Rp17.573.337	Rp6.847.823	Rp17.573.337	132	Rp2.182.656
	<b>Supernova 50ml</b>	935	Rp160.000	Rp149.600.000				Rp6.020.984		38	
	<b>Posat 1L</b>	640	Rp46.500	Rp29.760.000				Rp1.197.757		26	
	<b>Avidor 100g</b>	1384	Rp20.500	Rp28.372.000				Rp1.141.894		56	
	<b>Quatxone 1L</b>	689	Rp36.000	Rp24.804.000				Rp998.292		28	
	<b>Avidor 400g</b>	125	Rp79.000	Rp9.875.000				Rp397.441		5	
	<b>PN Pril 2Kg</b>	147	Rp40.000	Rp5.880.000				Rp236.654		6	
	<b>Ultradap 1Kg</b>	172	Rp27.500	Rp4.730.000				Rp190.369		7	
	<b>Jordan 1Kg</b>	193	Rp23.500	Rp4.535.500				Rp182.541		8	
	<b>PN Kristal 1Kg</b>	158	Rp21.500	Rp3.397.000				Rp136.720		6	
	<b>MKP 1Kg</b>	89	Rp29.000	Rp2.581.000				Rp103.878		4	
	<b>Kempo 200ml</b>	113	Rp17.675	Rp1.997.275				Rp80.385		5	
<b>Magnesium Kristal 1Kg</b>	137	Rp7.000	Rp959.000	Rp38.597	6						
PT. Excel Meg Indo	<b>Emacel 250ml</b>	1258	Rp74.000	Rp93.092.000	Rp108.212.000	Rp34.800	Rp7.085.927	Rp6.095.841	Rp7.085.927	82	Rp1.062.889
	<b>Emacel 100ml</b>	432	Rp35.000	Rp15.120.000				Rp990.086		28	
PT. Indagro Kimia	<b>Roundup 1L</b>	1312	Rp67.000	Rp87.904.000	Rp89.804.000	Rp34.800	Rp6.455.157	Rp6.318.584	Rp6.455.157	94	Rp968.274
	<b>Orthene 100g</b>	76	Rp25.000	Rp1.900.000				Rp136.573		5	

**Tabel 5** Lanjutan Hasil Perhitungan EOQ *Multi Item Multi Supplier*

Pemasok	Nama Produk	Permintaan selama satu tahun	Harga	Permintaan tahunan (Di)	D	Biaya Pesan (K)	QRP	QRPi	ΣQRPi	Qi	TC
PT. Dupont Indonesia	<b>P27 1 Kg Gajah</b>	932	Rp89.000	Rp82.948.000	Rp209.607.100	Rp34.800	Rp9.861.932	Rp2.194.017	Rp8.153.278	25	Rp1.506.145
	<b>Prevathone 250ml</b>	402	Rp116.000	Rp46.632.000				Rp2.194.017		19	
	Ally Plus 40g	2769	Rp8.400	Rp23.259.600				Rp1.094.355		130	
	Lannate Sp 250g (biru)	358	Rp62.000	Rp22.196.000				Rp1.044.313		17	
	Prevathone 100ml	347	Rp60.500	Rp20.993.500				Rp987.736		16	
	Verimax 100ml	42	Rp184.000	Rp7.728.000				Rp363.599		2	
	P35 1kg	117	Rp50.000	Rp5.850.000				Rp275.240		6	
PT. Biotis Agrindo	<b>Starban 500ml</b>	791	Rp70.000	Rp55.370.000	Rp58.586.400	Rp34.800	Rp5.213.836	Rp4.927.596	Rp5.213.836	70	Rp782.075
	Starban 100ml	187	Rp17.200	Rp3.216.400				Rp286.240		17	
PT. Belirang Kalisari	<b>Srikandi 250ml</b>	153	Rp320.000	Rp48.960.000	Rp74.228.000	Rp34.800	Rp5.868.713	Rp3.870.941	Rp5.868.713	12	Rp880.307
	Arjuna 250ml	155	Rp131.500	Rp20.382.500				Rp1.611.508		12	
	Swallow 500g	175	Rp20.500	Rp3.587.500				Rp283.640		14	
	Swallow 250g	118	Rp11.000	Rp1.298.000				Rp102.624		9	
PT. Meroke Tetap Jaya	<b>Meroke 1Kg</b>	3885	Rp8.250	Rp32.051.250	Rp32.744.250	Rp34.800	Rp3.897.862	Rp3.815.368	Rp3.897.862	462	Rp584.679
	Grower 25Kg	77	Rp9.000	Rp693.000				Rp82.494		9	
PT. Spektrum Geo Inagro	<b>Insuremax 25ml</b>	1332	Rp26.000	Rp34.632.000	Rp84.334.000	Rp34.800	Rp6.255.476	Rp2.568.829	Rp6.255.476	99	Rp938.321
	<b>Mantapxone 5L</b>	221	Rp158.000	Rp34.918.000				Rp2.590.043		16	
	Mantapxone 1L	448	Rp33.000	Rp14.784.000				Rp1.096.603		33	



**Tabel 5** Lanjutan Hasil Perhitungan EOQ *Multi Item Multi Supplier*

Pemasok	Nama Produk	Permintaan selama satu tahun	Harga	Permintaan tahunan (Di)	D	Biaya Pesan (K)	QRP	QRPi	ΣQRPi	Qi	TC
PT. Meroke Tetap Jaya	<b>Meroke 1Kg</b>	3885	Rp8.250	Rp32.051.250	Rp32.744.250	Rp34.800	Rp3.897.862	Rp3.815.368	Rp3.897.862	462	Rp584.679
	Grower 25Kg	77	Rp9.000	Rp693.000				Rp82.494		9	
PT. Spektrum Geo Inagro	<b>Insuremax 25ml</b>	1332	Rp26.000	Rp34.632.000	Rp84.334.000	Rp34.800	Rp6.255.476	Rp2.568.829	Rp6.255.476	99	Rp938.321
	<b>Mantapxone 5L</b>	221	Rp158.000	Rp34.918.000				Rp2.590.043		16	
	Mantapxone 1L	448	Rp33.000	Rp14.784.000				Rp1.096.603		33	
PT. Tanindo Intertraco	<b>Anti Gulma 500ml</b>	285	Rp137.000	Rp39.045.000	Rp102.003.600	Rp34.800	Rp6.879.656	Rp2.633.399	Rp6.879.656	19	Rp1.031.948
	<b>Besmor 500ml</b>	397	Rp63.000	Rp25.011.000				Rp1.686.873		27	
	<b>Anti Gulma 250ml</b>	337	Rp77.000	Rp25.949.000				Rp1.750.136		23	
	Saromil 5g	632	Rp6.000	Rp3.792.000				Rp255.752		43	
	Demorf 5g	586	Rp5.350	Rp3.135.100				Rp211.448		40	
	Grand K Kristal 1Kg	113	Rp24.000	Rp2.712.000				Rp182.911		8	
	Bigest 10ml	143	Rp16.500	Rp2.359.500				Rp159.137		10	
PT. Dow Agro Sciences Indonesia	<b>Dursban 1L</b>	372	Rp85.000	Rp31.620.000	Rp90.288.000	Rp34.800	Rp6.472.529	Rp2.266.762	Rp6.472.529	27	Rp970.879
	<b>Dursban 500ml</b>	580	Rp45.000	Rp26.100.000				Rp1.871.046		42	
	Goal 100ml	194	Rp47.000	Rp9.118.000				Rp653.647		14	
	Endure 100ml	125	Rp160.000	Rp20.000.000				Rp1.433.752		9	
	Dursban 250ml	115	Rp30.000	Rp3.450.000				Rp247.322		8	

**Tabel 5** Lanjutan Hasil Perhitungan EOQ *Multi Item Multi Supplier*

Nama Pemasok	Nama Produk	Permintaan Selama Satu Tahun	Harga	Permintaan tahunan (Di)	D	Biaya Pesan (K)	QRP	QRPi	ΣQRPi	Qi	TC
PT. Dharma Guna Wibawa	<b>Dangke 100g</b>	1194	Rp20.000	Rp23.880.000	Rp56.200.500	Rp34.800	Rp5.106.568	Rp2.169.818	Rp5.106.568	108	Rp765.985
	Foltus 1L	275	Rp47.500	Rp13.062.500				Rp1.186.903		25	
	Demolish 200ml	85	Rp130.000	Rp11.050.000				Rp1.004.040		8	
	Corona 250ml	54	Rp152.000	Rp8.208.000				Rp745.807		5	
CV. Uni Agro Chemica	<b>Rizotin 500ml</b>	680	Rp43.000	Rp29.240.000	Rp34.102.500	Rp34.800	Rp3.977.884	Rp3.410.698	Rp3.977.884	79	Rp596.683
	Rizotin 100ml	389	Rp12.500	Rp4.862.500				Rp567.186		45	
PT. Bio Agritech Nusantara	<b>Emma 250ml</b>	220	Rp132.000	Rp29.040.000	Rp40.663.500	Rp34.800	Rp4.343.715	Rp3.102.082	Rp4.343.715	24	Rp651.557
	Emma 100ml	189	Rp61.500	Rp11.623.500				Rp1.241.634		20	

**Tabel 6** Hasil Perhitungan *Single Item Single Supplier*

Nama Pemasok	Nama Produk	Permintaan Setahun	Harga	Permintaan tahunan (Di)	Biaya Pesan (K)	Qi	TC
PT. Santani Agro Perkasa	Cornelia 500ml	475	Rp120.000	Rp57.000.000	Rp34.800	43	Rp771.414
PT. United Phosphorus Indonesia	Phoscromite 1L	268	Rp195.000	Rp52.260.000	Rp34.800	25	Rp738.644
PT. Wilmar Chemical Indonesia	Jagung Pertiwi 3	1337	Rp41.500	Rp55.485.500	Rp34.800	122	Rp761.097
PT. FMC Agricultural Manufacturing	Preza 250ml	156	Rp310.000	Rp48.360.000	Rp34.800	15	Rp710.548

**Tabel 7** Hasil Perhitungan *Safety Stock Multi Item Multi Supplier*

<b>Pemasok</b>	<b>Nama Produk</b>	<b>Lead Time</b>	<b>SD<sub>LT</sub></b>	<b>Permintaan Rata Rata / HARI</b>	<b>S<sub>da</sub></b>	<b>Service Level</b>	<b>S<sub>dl</sub></b>	<b>SS</b>	<b>ROP</b>
CV. Arum Tani	<b>Bisi 18 1Kg</b>	3	0,3	29	2,95	95%	34,88	57	146
	<b>Kalsium Mahkota 1kg</b>	3	0,3	12	1,21	95%	8,02	13	49
PT. Syngenta Seed Indonesia	<b>NK 6172 Perkasa</b>	2	0,2	14	1,35	95%	6,37	10	38
	<b>NK 7328 Sumo</b>	2	0,2	9	0,93	95%	3,58	6	24
	<b>NK 212</b>	2	0,2	7	0,65	95%	2,16	4	17
CV. Saprotan Utama	<b>Marxone 1L</b>	3	0,3	11	1,14	95%	7,28	12	46
	<b>Supernova 50ml</b>	3	0,3	3	0,32	95%	1,29	2	12
	<b>Posat 1L</b>	3	0,3	2	0,22	95%	0,81	1	8
	<b>Avidor 100g</b>	3	0,3	5	0,48	95%	2,13	4	18
	<b>Quatxone 1L</b>	3	0,3	2	0,24	95%	0,89	1	9
	Avidor 400g	3	0,3	0	0,04	95%	0,14	0	2
	PN Pril 2Kg	3	0,3	1	0,05	95%	0,16	0	2
	Ultradap 1Kg	3	0,3	1	0,06	95%	0,19	0	2
	Jordan 1Kg	3	0,3	1	0,07	95%	0,21	0	2
	PN Kristal 1Kg	3	0,3	1	0,05	95%	0,17	0	2
	MKP 1Kg	3	0,3	0	0,03	95%	0,10	0	1
	Kempo 200ml	3	0,3	0	0,04	95%	0,12	0	1
Magnesium Kristal 1Kg	3	0,3	0	0,05	95%	0,15	0	2	
PT. Excel Meg Indo	<b>Emacel 250ml</b>	3	0,3	4	0,44	95%	1,88	3	16
	Emacel 100ml	3	0,3	2	0,15	95%	0,52	1	5
PT. Indagro Kimia	<b>Roundup 1L</b>	3	0,3	5	0,46	95%	1,99	3	17
	Orthene 100g	3	0,3	0	0,03	95%	0,08	0	1
PT. Dupont Indonesia	<b>P27 1 Kg Gajah</b>	3	0,3	3	0,32	95%	1,29	2	12
	<b>Prevathone 250ml</b>	3	0,3	1	0,14	95%	0,48	1	5
	<b>Ally Plus 40g</b>	3	0,3	10	0,96	95%	5,66	9	38
	Lannate Sp 250g (biru)	3	0,3	1	0,12	95%	0,42	1	4
	Prevathone 100ml	3	0,3	1	0,12	95%	0,41	1	4
	Verimax 100ml	3	0,3	0	0,01	95%	0,04	0	1
	P35 1kg	3	0,3	0	0,04	95%	0,13	0	1
PT. Biotis Agrindo	<b>Starban 500ml</b>	3	0,3	3	0,27	95%	1,05	2	10
	Starban 100ml	3	0,3	1	0,06	95%	0,21	0	2
PT. Belirang Kalisari	<b>Srikandi 250ml</b>	3	0,3	1	0,05	95%	0,17	0	2
	Arjuna 250ml	3	0,3	1	0,05	95%	0,17	0	2
	Swallow 500g	3	0,3	1	0,06	95%	0,19	0	2
	Swallow 250g	3	0,3	0	0,04	95%	0,13	0	1
PT. Meroke Tetap Jaya	<b>Meroke 1Kg</b>	3	0,3	13	1,35	95%	9,51	16	56
	Grower 25Kg	3	0,3	0	0,03	95%	0,08	0	1
PT. Spektrum Geo Inagro	<b>Insuremax 25ml</b>	3	0,3	5	0,46	95%	2,03	3	17
	<b>Mantapxone 5L</b>	3	0,3	1	0,08	95%	0,25	0	3
	Mantapxone 1L	3	0,3	2	0,16	95%	0,54	1	6

**Tabel 7** Lanjutan Hasil Perhitungan *Safety Stock Multi Item Multi Supplier*

Pemasok	Nama Produk	Lead Time	SDLT	Permintaan Rata Rata / HARI	Sda	Service Level	Sdl	SS	ROP
PT. Tanindo Intertraco	Anti Gulma 500ml	3	0,3	1	0,10	95%	0,33	1	4
	Besmor 500ml	3	0,3	1	0,14	95%	0,47	1	5
	Anti Gulma 250ml	3	0,3	1	0,12	95%	0,39	1	4
	Saromil 5g	3	0,3	2	0,22	95%	0,80	1	8
	Demorf 5g	3	0,3	2	0,20	95%	0,73	1	7
	Grand K Kristal 1Kg	3	0,3	0	0,04	95%	0,12	0	1
	Bigest 10ml	3	0,3	0	0,05	95%	0,16	0	2
PT. Dow Agro Sciences Indonesia	Dursban 1L	3	0,3	1	0,13	95%	0,44	1	5
	Dursban 500ml	3	0,3	2	0,20	95%	0,73	1	7
	Goal 100ml	3	0,3	1	0,07	95%	0,22	0	2
	Endure 100ml	3	0,3	0	0,04	95%	0,14	0	2
	Dursban 250ml	3	0,3	0	0,04	95%	0,12	0	1
PT. Dharma Guna Wibawa	Dangke 100g	2	0,2	4	0,41	95%	1,17	2	10
	Foltus 1L	2	0,2	1	0,10	95%	0,21	0	2
	Demolish 200ml	2	0,2	0	0,03	95%	0,06	0	1
	Corona 250ml	2	0,2	0	0,02	95%	0,04	0	0
CV. Uni Agro Chemica	Rizotin 500ml	2	0,2	2	0,24	95%	0,58	1	6
	Rizotin 100ml	2	0,2	1	0,14	95%	0,31	1	3
PT. Bio Agritech Nusantara	Emma 250ml	3	0,3	1	0,08	95%	0,25	0	3
	Emma 100ml	3	0,3	1	0,07	95%	0,21	0	2

**Tabel 8** Hasil Perhitungan *Safety Stock Single Item Single Supplier*

Pemasok	Nama Produk	Lead Time	SDLT	Permintaan Rata Rata / Hari	Sdd	Service Level	Sdl	SS
PT. Santani Agro Perkasa	Cornelia 500ml	3	0,3	2	0,16	95%	0,58	1
PT. United Phosphorus Indonesia	Phoscromite 1L	3	0,3	1	0,09	95%	0,31	1
PT. Wilmar Chemical Indonesia	Jagung Pertiwi 3	3	0,3	5	0,46	95%	2,04	3
PT. FMC Agricultural Manufacturing	Preza 250ml	3	0,3	1	0,05	95%	0,17	0

**Tabel 9** Penentuan Kuantitas dan TC Pemesanan Metode Terdahulu dalam Setahun

Pemasok	Nama Produk	Harga (Modal) (P)	Sekali Pesan	Biaya Sekali Pesan	Σ Biaya Sekali Pesan	Pemesanan Terbaru	Biaya Satu Tahun Pesan	Σ Biaya Satu Tahun Pesan	Pemesanan Optimal	TC
CV. Arum Tani	<b>Bisi 18 1Kg</b>	Rp68.000	177	Rp12.036.000	Rp13.131.000	8496	Rp577.728.000	Rp630.288.000	208	Rp2.655.225
	<b>Kalsium Mahkota 1kg</b>	Rp15.000	73	Rp1.095.000		3504	Rp52.560.000		87	
PT. Syngenta Seed Indonesia	<b>NK 6172 Perkasa</b>	Rp79.500	82	Rp6.519.000	Rp13.999.000	3936	Rp312.912.000	Rp671.952.000	95	Rp2.720.325
	<b>NK 7328 Sumo</b>	Rp90.000	56	Rp5.040.000		2688	Rp241.920.000		66	
	<b>NK 212</b>	Rp61.000	40	Rp2.440.000		1920	Rp117.120.000		47	
CV. Saprotan Utama	<b>Marxone 1L</b>	Rp52.000	69	Rp3.588.000	Rp23.294.250	3312	Rp172.224.000	Rp545.301.000	80	Rp2.561.711
	<b>Supernova 50ml</b>	Rp160.000	20	Rp3.200.000		960	Rp153.600.000		24	
	<b>Posat 1L</b>	Rp46.500	55	Rp2.557.500		660	Rp30.690.000		16	
	<b>Avidor 100g</b>	Rp20.500	29	Rp594.500		1392	Rp28.536.000		34	
	<b>Quatxone 1L</b>	Rp36.000	58	Rp2.088.000		696	Rp25.056.000		17	
	Avidor 400g	Rp79.000	116	Rp9.164.000		1392	Rp109.968.000		3	
	PN Pril 2Kg	Rp40.000	13	Rp520.000		156	Rp6.240.000		4	
	Ultradap 1Kg	Rp27.500	15	Rp412.500		180	Rp4.950.000		4	
	Jordan 1Kg	Rp23.500	16	Rp376.000		192	Rp4.512.000		5	
	PN Kristal 1Kg	Rp21.500	14	Rp301.000		168	Rp3.612.000		4	
	MKP 1Kg	Rp29.000	8	Rp232.000		96	Rp2.784.000		2	
	Kempo 200ml	Rp17.675	10	Rp176.750		120	Rp2.121.000		3	
	Magnesium Kristal 1Kg	Rp7.000	12	Rp84.000		144	Rp1.008.000		4	
PT. Excel Meg Indo	<b>Emacel 250ml</b>	Rp74.000	27	Rp1.998.000	Rp3.258.000	1296	Rp95.904.000	Rp111.024.000	31	Rp1.185.892
	Emacel 100ml	Rp35.000	36	Rp1.260.000		432	Rp15.120.000		11	
PT. Indagro Kimia	<b>Roundup 1L</b>	Rp67.000	55	Rp3.685.000	Rp3.860.000	1320	Rp88.440.000	Rp96.840.000	32	Rp1.162.565
	Orthene 100g	Rp25.000	7	Rp175.000		336	Rp8.400.000		2	

**Tabel 9** Penentuan Kuantitas dan TC Pemesanan Metode Terdahulu dalam Setahun

Pemasok	Nama Produk	Harga (Modal) (P)	Sekali Pesan	Biaya Sekali Pesan	Σ Biaya Sekali Pesan	Pemesanan Terbaru	Biaya Satu Tahun Pesan	Σ Biaya Satu Tahun Pesan	Pemesanan Optimal	TC
PT. Dupont Indonesia	<b>P27 1 Kg Gajah</b>	Rp89.000	20	Rp1.780.000	Rp9.634.700	960	Rp85.440.000	Rp219.285.600	23	Rp1.514.650
	<b>Prevathone 250ml</b>	Rp116.000	35	Rp4.060.000		420	Rp48.720.000		10	
	<b>Ally Plus 40g</b>	Rp8.400	58	Rp487.200		2784	Rp23.385.600		68	
	Lannate Sp 250g (biru)	Rp62.000	15	Rp930.000		360	Rp22.320.000		9	
	Prevathone 100ml	Rp60.500	15	Rp907.500		360	Rp21.780.000		9	
	Verimax 100ml	Rp184.000	5	Rp920.000		60	Rp11.040.000		1	
	P35 1kg	Rp50.000	11	Rp550.000		132	Rp6.600.000		3	
PT. Biotis Agrindo	<b>Starban 500ml</b>	Rp70.000	67	Rp4.690.000	Rp4.965.200	804	Rp56.280.000	Rp59.582.400	20	Rp789.990
	Starban 100ml	Rp17.200	16	Rp275.200		192	Rp3.302.400		5	
PT. Belirang Kalisari	<b>Srikandi 250ml</b>	Rp320.000	14	Rp4.480.000	Rp6.738.500	168	Rp53.760.000	Rp80.862.000	4	Rp922.988
	Arjuna 250ml	Rp131.500	14	Rp1.841.000		168	Rp22.092.000		4	
	Swallow 500g	Rp20.500	15	Rp307.500		180	Rp3.690.000		4	
	Swallow 250g	Rp11.000	10	Rp110.000		120	Rp1.320.000		3	
PT. Meroke Tetap Jaya	Meroke 1Kg	Rp8.250	163	Rp1.344.750	Rp1.407.750	3912	Rp32.274.000	Rp33.030.000	95	Rp922.093
	Grower 25Kg	Rp9.000	7	Rp63.000		84	Rp756.000		2	
PT. Spektrum Geo Inagro	<b>Insuremax 25ml</b>	Rp26.000	113	Rp2.938.000	Rp7.194.000	1356	Rp35.256.000	Rp86.328.000	33	Rp957.150
	<b>Mantapxone 5L</b>	Rp158.000	19	Rp3.002.000		228	Rp36.024.000		6	
	Mantapxone 1L	Rp33.000	38	Rp1.254.000		456	Rp15.048.000		11	
PT. Tanindo Intertraco	<b>Anti Gulma 500ml</b>	Rp137.000	25	Rp3.425.000	Rp8.900.500	300	Rp41.100.000	Rp106.806.000	7	Rp1.085.138
	<b>Besmor 500ml</b>	Rp63.000	34	Rp2.142.000		408	Rp25.704.000		11	
	<b>Anti Gulma 250ml</b>	Rp77.000	30	Rp2.310.000		360	Rp27.720.000		9	
	Saromil 5g	Rp6.000	53	Rp318.000		636	Rp3.816.000		16	
	Demorf 5g	Rp5.350	50	Rp267.500		600	Rp3.210.000		15	
	Grand K Kristal 1Kg	Rp24.000	10	Rp240.000		120	Rp2.880.000		3	
	Bigest 10ml	Rp16.500	12	Rp198.000		144	Rp2.376.000		4	

Keterangan : Huruf yang dicetak tebal adalah produk Kelas A

**Tabel 9** Penentuan Kuantitas dan TC Pemesanan Metode Terdahulu dalam Setahun

Pemasok	Nama Produk	Harga (Modal) (P)	Sekali Pesan	Biaya Sekali Pesan	Σ Biaya Sekali Pesan	Pemesanan Terbaru	Biaya Satu Tahun Pesan	Σ Biaya Satu Tahun Pesan	Pemesanan Optimal	TC
PT. Tanindo Intertraco	<b>Anti Gulma 500ml</b>	Rp137.000	25	Rp3.425.000	Rp8.900.500	300	Rp41.100.000	Rp106.806.000	7	Rp1.085.138
	<b>Besmor 500ml</b>	Rp63.000	34	Rp2.142.000		408	Rp25.704.000		11	
	<b>Anti Gulma 250ml</b>	Rp77.000	30	Rp2.310.000		360	Rp27.720.000		9	
	Saromil 5g	Rp6.000	53	Rp318.000		636	Rp3.816.000		16	
	Demorf 5g	Rp5.350	50	Rp267.500		600	Rp3.210.000		15	
	Grand K Kristal 1Kg	Rp24.000	10	Rp240.000		120	Rp2.880.000		3	
	Bigest 10ml	Rp16.500	12	Rp198.000		144	Rp2.376.000		4	
PT. Dow Agro Sciences Indonesia	<b>Dursban 1L</b>	Rp85.000	33	Rp2.805.000	Rp7.914.000	396	Rp33.660.000	Rp94.968.000	9	Rp1.011.150
	<b>Dursban 500ml</b>	Rp45.000	50	Rp2.250.000		600	Rp27.000.000		15	
	Goal 100ml	Rp47.000	17	Rp799.000		204	Rp9.588.000		5	
	Endure 100ml	Rp160.000	11	Rp1.760.000		132	Rp21.120.000		3	
	Dursban 250ml	Rp30.000	10	Rp300.000		120	Rp3.600.000		3	
PT. Dharma Guna Wibawa	<b>Dangke 100g</b>	Rp20.000	25	Rp500.000	Rp3.440.000	1200	Rp24.000.000	Rp59.280.000	29	Rp857.693
	Foltus 1L	Rp47.500	24	Rp1.140.000		288	Rp13.680.000		7	
	Demolish 200ml	Rp130.000	8	Rp1.040.000		96	Rp12.480.000		2	
	Corona 250ml	Rp152.000	5	Rp760.000		60	Rp9.120.000		1	
CV. Uni Agro Chemica	<b>Rizotin 500ml</b>	Rp43.000	15	Rp645.000	Rp1.057.500	720	Rp30.960.000	Rp35.910.000	18	Rp1.261.032
	Rizotin 100ml	Rp12.500	33	Rp412.500		396	Rp4.950.000		10	
PT. Bio Agritech Nusantara	<b>Emma 250ml</b>	Rp132.000	20	Rp2.640.000	Rp3.624.000	240	Rp31.680.000	Rp43.488.000	6	Rp689.400
	Emma 100ml	Rp61.500	16	Rp984.000		192	Rp11.808.000		5	

Keterangan : Huruf yang dicetak tebal adalah produk Kelas A

**Tabel 10** Penentuan Kuantitas dan TC Pemesanan Metode Terdahulu dalam Setahun *Single Item Single Supplier*

<b>Pemasok</b>	<b>Nama Produk</b>	<b>Harga (Modal) (P)</b>	<b>Sekali Pesan/Bulan</b>	<b>Biaya Sekali Pesan / Bulan</b>	<b>Pemesan</b>	<b>Biaya Pesan Selama Satu Tahun</b>	<b>TC</b>
PT. Santani Agro Perkasa	Cornelia 500ml	Rp120.000	40	Rp4.800.000	480	Rp57.600.000	Rp777.600
PT. United Phosphorus Indonesia	Phoscromite 1L	Rp195.000	23	Rp4.485.000	1104	Rp215.280.000	Rp2.006.775
PT. Wilmar Chemical Indonesia	Jagung Pertiwi 3	Rp41.500	28	Rp1.162.000	1344	Rp55.776.000	Rp1.757.550
PT. FMC Agricultural Manufacturing	Preza 250ml	Rp310.000	14	Rp4.340.000	672	Rp208.320.000	Rp1.995.900



**Tabel 11** Perbandingan Biaya dengan Metode Terdahulu dan EOQ untuk Produk *Multi Item Multi Supplier*

Pemasok	Nama Produk	Perbandingan		Perbandingan		Selisih
		Kuantitas pemesanan awal	Kuantitas pemesanan usulan	TC Awal	TC Usulan	
CV. Arum Tani	<b>Bisi 18 1Kg</b>	177	230	Rp2.655.225	Rp2.563.027	Rp92.198
	<b>Kalsium Mahkota 1kg</b>	73	95			
PT. Syngenta Seed Indonesia	<b>NK 6172 Perkasa</b>	82	103	Rp2.720.325	Rp2.636.000	Rp84.325
	<b>NK 7328 Sumo</b>	56	71			
	<b>NK 212</b>	40	50			
CV. Saprotan Utama	<b>Marxone 1L</b>	69	132	Rp2.561.711	Rp2.182.610	Rp379.101
	<b>Supernova 50ml</b>	20	38			
	<b>Posat 1L</b>	55	26			
	<b>Avidor 100g</b>	29	56			
	<b>Quatxone 1L</b>	58	28			
	Avidor 400g	116	5			
	PN Pril 2Kg	13	6			
	Ultradap 1Kg	15	7			
	Jordan 1Kg	16	8			
	PN Kristal 1Kg	14	6			
	MKP 1Kg	8	4			
	Kempo 200ml	10	5			
Magnesium Kristal 1Kg	12	6				
PT. Excel Meg Indo	<b>Emacel 250ml</b>	27	82	Rp1.185.892	Rp1.062.889	Rp123.003
	Emacel 100ml	36	28			
PT. Indagro Kimia	<b>Roundup 1L</b>	55	94	Rp1.162.565	Rp968.274	Rp194.292
	Orthene 100g	7	5			
PT. Dupont Indonesia	<b>P27 1 Kg Gajah</b>	20	25	Rp1.514.650	Rp1.506.145	Rp8.504
	<b>Prevathone 250ml</b>	35	19			
	<b>Ally Plus 40g</b>	58	130			
	Lannate Sp 250g (biru)	15	17			
	Prevathone 100ml	15	16			
	Verimax 100ml	5	2			
	P35 1kg	11	6			
PT. Biotis Agrindo	<b>Starban 500ml</b>	67	70	Rp789.990	Rp782.075	Rp7.915
	Starban 100ml	16	17			
PT. Belirang Kalisari	<b>Srikandi 250ml</b>	14	12	Rp922.988	Rp880.307	Rp42.681
	Arjuna 250ml	14	12			
	Swallow 500g	15	14			
	Swallow 250g	10	9			
PT. Meroke Tetap Jaya	<b>Meroke 1Kg</b>	163	462	Rp922.093	Rp584.679	Rp337.413
	Grower 25Kg	7	9			
PT. Spektrum Geo Inagro	<b>Insuremax 25ml</b>	113	99	Rp957.150	Rp938.321	Rp18.829

**Tabel 11** Lanjutan Perbandingan Biaya dengan Metode Terdahulu dan EOQ untuk Produk *Multi Item Multi Supplier*

Pemasok	Nama Produk	Perbandingan		Perbandingan		Selisih
		Kuantitas pemesanan awal	Kuantitas pemesanan usulan	TC Awal	TC Usulan	
PT. Tanindo Intertraco	<b>Anti Gulma 500ml</b>	25	19	Rp1.085.138	Rp1.031.948	Rp53.189
	<b>Besmor 500ml</b>	34	27			
	<b>Anti Gulma 250ml</b>	30	23			
	Saromil 5g	53	43			
	Demorf 5g	50	40			
	Grand K Kristal 1Kg	10	8			
	Bigest 10ml	12	10			
PT. Dow Agro Sciences Indonesia	<b>Dursban 1L</b>	33	27	Rp1.011.150	Rp970.879	Rp40.271
	<b>Dursban 500ml</b>	50	42			
	Goal 100ml	17	14			
	Endure 100ml	11	9			
	Dursban 250ml	10	8			
PT. Dharma Guna Wibawa	<b>Dangke 100g</b>	25	108	Rp857.693	Rp765.985	Rp91.708
	Foltus 1L	24	25			
	Demolish 200ml	8	8			
	Corona 250ml	5	5			
CV. Uni Agro Chemica	<b>Rizotin 500ml</b>	15	79	Rp1.261.032	Rp596.683	Rp664.349
	Rizotin 100ml	33	45			
PT. Bio Agritech Nusantara	<b>Emma 250ml</b>	20	24	Rp689.400	Rp651.557	Rp37.843
	Emma 100ml	16	20			

Keterangan : Huruf yang dicetak tebal adalah produk Kelas A

**Tabel 12** Perbandingan Biaya dengan Metode Terdahulu dan EOQ untuk Produk *Single Item Single Supplier*

Pemasok	Nama Produk	Perbandingan		Perbandingan		Selisih
		Kuantitas Pemesanan Awal	Kuantitas Pemesanan Usulan	TC Awal	TC Usulan	
PT. Santani Agro Perkasa	Cornelia 500ml	40	43	Rp777.600	Rp771.414	Rp6.186
PT. United Phosphorus Indonesia	Phoscromite 1L	23	25	Rp2.006.775	Rp738.644	Rp1.268.131
PT. Wilmar Chemical Indonesia	Jagung Pertiwi 3	28	122	Rp1.757.550	Rp761.097	Rp996.453
PT. FMC Agricultural Manufacturing	Preza 250ml	14	15	Rp1.995.900	Rp710.548	Rp1.285.352

# PERENCANAAN PERSEDIAAN PRODUK PERTANIAN DENGAN TEKNIK ANALISIS ALWAYS BETTER CONTROL (ABC) DAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DI CV. LUWES TANI

## ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	2%
2	<a href="http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id">jurnalmahasiswa.unesa.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://ojs.uajy.ac.id">ojs.uajy.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://edoc.pub">edoc.pub</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://simki.unpkediri.ac.id">simki.unpkediri.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://repository.unair.ac.id">repository.unair.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%

---

9	<b>Submitted to Udayana University</b> Student Paper	<1%
10	<b>pt.scribd.com</b> Internet Source	<1%
11	<b>eprints.ums.ac.id</b> Internet Source	<1%
12	<b>idoc.pub</b> Internet Source	<1%
13	<b>www.coursehero.com</b> Internet Source	<1%
14	<b>id.scribd.com</b> Internet Source	<1%
15	<b>Submitted to Sogang University</b> Student Paper	<1%
16	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<1%
17	<b>es.scribd.com</b> Internet Source	<1%
18	<b>eprints.upnjatim.ac.id</b> Internet Source	<1%
19	<b>eprints.iain-surakarta.ac.id</b> Internet Source	<1%
20	<b>id.123dok.com</b>	

---

Internet Source

<1%

21

[eprints.umg.ac.id](http://eprints.umg.ac.id)

Internet Source

<1%

22

[eprints.walisongo.ac.id](http://eprints.walisongo.ac.id)

Internet Source

<1%

23

[repositori.uin-alauddin.ac.id](http://repositori.uin-alauddin.ac.id)

Internet Source

<1%

24

[eprints.undip.ac.id](http://eprints.undip.ac.id)

Internet Source

<1%

25

[text-id.123dok.com](http://text-id.123dok.com)

Internet Source

<1%

26

[adoc.tips](http://adoc.tips)

Internet Source

<1%

27

Submitted to Monash University

Student Paper

<1%

28

[ejournal.bsi.ac.id](http://ejournal.bsi.ac.id)

Internet Source

<1%

29

[garuda.ristekbrin.go.id](http://garuda.ristekbrin.go.id)

Internet Source

<1%

30

[repository.radenintan.ac.id](http://repository.radenintan.ac.id)

Internet Source

<1%

31

[fr.slideshare.net](http://fr.slideshare.net)

Internet Source

<1%

32	<a href="https://repository.its.ac.id">repository.its.ac.id</a> Internet Source	<1%
33	<a href="https://jurnal.ugm.ac.id">jurnal.ugm.ac.id</a> Internet Source	<1%
34	<a href="https://ojs.unud.ac.id">ojs.unud.ac.id</a> Internet Source	<1%
35	<a href="https://talenta.usu.ac.id">talenta.usu.ac.id</a> Internet Source	<1%
36	<a href="https://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	<1%
37	Junaidi Junaidi. "PENERAPAN METODE ABC TERHADAP PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA UD. MAYONG SARI PROBOLINGGO", Capital: Jurnal Ekonomi dan Manajemen, 2019 Publication	<1%
38	Submitted to Universitas International Batam Student Paper	<1%
39	<a href="https://jurnal.untidar.ac.id">jurnal.untidar.ac.id</a> Internet Source	<1%
40	<a href="https://journal.uniga.ac.id">journal.uniga.ac.id</a> Internet Source	<1%
41	<a href="https://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	<1%

42 repository.ar-raniry.ac.id <1 %  
Internet Source

---

43 Submitted to Sriwijaya University <1 %  
Student Paper

---

44 repository.widyatama.ac.id <1 %  
Internet Source

---

45 Submitted to Universitas Putera Batam <1 %  
Student Paper

---

46 digilib.unila.ac.id <1 %  
Internet Source

---

47 Submitted to Universitas Brawijaya <1 %  
Student Paper

---

48 Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia <1 %  
Student Paper

---

49 digilib.unimed.ac.id <1 %  
Internet Source

---

50 vm36.upi.edu <1 %  
Internet Source

---

51 publikasiilmiah.ums.ac.id:8080 <1 %  
Internet Source

---

52 Submitted to Unika Soegijapranata <1 %  
Student Paper

---

anzdoc.com

---

53

Internet Source

<1%

---

54

[dspace.uui.ac.id](https://dspace.uui.ac.id)

Internet Source

<1%

---

55

[repository.unika.ac.id](https://repository.unika.ac.id)

Internet Source

<1%

---

56

Submitted to Universitas Negeri Surabaya The  
State University of Surabaya

Student Paper

<1%

---

57

Submitted to President University

Student Paper

<1%

---

58

[e-journal.uajy.ac.id](https://e-journal.uajy.ac.id)

Internet Source

<1%

---

59

[issuu.com](https://issuu.com)

Internet Source

<1%

---

60

[ejournal.unsrat.ac.id](https://ejournal.unsrat.ac.id)

Internet Source

<1%

---

61

[www.lontar.ui.ac.id](https://www.lontar.ui.ac.id)

Internet Source

<1%

---

62

[digilib.unikom.ac.id](https://digilib.unikom.ac.id)

Internet Source

<1%

---

63

[eprints.uns.ac.id](https://eprints.uns.ac.id)

Internet Source

<1%

---

[jurnalunibi.unibi.ac.id](https://jurnalunibi.unibi.ac.id)



64	Internet Source	<1%
65	<a href="http://garuda.ristekdikti.go.id">garuda.ristekdikti.go.id</a> Internet Source	<1%
66	<a href="http://karya-ilmiah.um.ac.id">karya-ilmiah.um.ac.id</a> Internet Source	<1%
67	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1%
68	<a href="http://e-journal.usd.ac.id">e-journal.usd.ac.id</a> Internet Source	<1%
69	<a href="http://ejournal.unib.ac.id">ejournal.unib.ac.id</a> Internet Source	<1%
70	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	<1%
71	<a href="http://repository.iainpurwokerto.ac.id">repository.iainpurwokerto.ac.id</a> Internet Source	<1%
72	<a href="http://digilib.unpas.ac.id">digilib.unpas.ac.id</a> Internet Source	<1%
73	<a href="http://alqurankitabsuci.blogspot.com">alqurankitabsuci.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
74	<a href="http://ibandvangeancebriliand.blogspot.com">ibandvangeancebriliand.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
75	<a href="http://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a> Internet Source	<1%

---


76	<a href="http://repositori.umsu.ac.id">repositori.umsu.ac.id</a> Internet Source	<1%
77	<a href="http://www.musdeoranje.net">www.musdeoranje.net</a> Internet Source	<1%
78	<a href="http://library.binus.ac.id">library.binus.ac.id</a> Internet Source	<1%
79	<a href="http://natsyraccountyng.blogspot.com">natsyraccountyng.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
80	<a href="http://library.um.ac.id">library.um.ac.id</a> Internet Source	<1%
81	Internet Source	<1%
82	<a href="http://jurnal.unitri.ac.id">jurnal.unitri.ac.id</a> Internet Source	<1%
83	<a href="http://library.walisongo.ac.id">library.walisongo.ac.id</a> Internet Source	<1%
84	<a href="http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id">e-jurnal.pelitanusantara.ac.id</a> Internet Source	<1%
85	<a href="http://digilib.uin-suka.ac.id">digilib.uin-suka.ac.id</a> Internet Source	<1%
86	<a href="http://mischiprincesschristy.blogspot.com">mischiprincesschristy.blogspot.com</a> Internet Source	<1%

---

---

Exclude quotes Off  
Exclude bibliography Off

Exclude matches Off

 Digitally signed  
by Brav Deva  
Bernadhi  
Date: 2020.10.09  
19:24:25 +07'00'