

IMPLEMENTASI KOMBINASI ANALISIS ABC, DAN SAFETY STOCK SEBAGAI PENENTU OPTIMASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN MINYAK GORENG

Hery Purnomo¹, Lilia Pasca Riani²

E-mail: herypurnomo@unpkediri.ac.id¹

Fakultas Ekonomi, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: liliapasca@unpkediri.ac.id²

Fakultas Ekonomi, Universitas Nusantara PGRI Kediri

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelompokan jenis produk minyak goreng berdasarkan nilai volume bulannya, serta menghitung safety stock yang harus disediakan oleh pengelola Swalayan Mina untuk menjaga kestabilan persediaan barang dagangannya. Penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Terdapat 2 langkah dalam analisis data yaitu 1) mengelompokkan persediaan produk minyak goreng, dan 2) menghitung safety stock untuk produk minyak goreng yang masuk dalam kelas A. Data yang digunakan adalah data penjualan dan harga minyak goreng selama bulan Maret 2018. Hasil dari penelitian ini adalah 1). Terdapat 31 merek dan kemasan minyak goreng yang masuk dalam kelas A dari keseluruhan sebanyak 86 merek dan kemasan, 2). Safety stock yang harus disediakan sebagai persediaan pengaman adalah paling banyak untuk produk Bimoli 1lt Ref yaitu sebanyak 26 buah.

Kata Kunci: Retail, Minyak Goreng, Pengendalian Persediaan, Metode ABC, Safety Stock.

Abstract

This study aims to analyze the grouping of cooking oil products based on their monthly volume, and also the safety stock that must be provided by the Mina supermarket manager to maintain the stability of the merchandise preparation. This study uses quantitative descriptive techniques. There are 2 steps in data analysis, namely 1) classifying the preparation of cooking oil products, and 2) security reserves for cooking oil products that are included in class A. The data used are sales data and cooking oil prices during March 2018. The results of this study are 1). There are 31 brands and packs of cooking oil that are included in number A out of a total of 86 brands and packaging, 2). The safety stock that must be provided as collateral work is the most for Bimoli 1t Ref products: as many as 26 pieces.

Keywords: Retail, Cooking Oil, Control, ABC Method, Safety Stock.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi tepat guna berbiaya murah berkembang sangat pesat di era modern ini. Berbagai aplikasi berbasis multimedia banyak beredar di masyarakat dan dapat dimanfaatkan sedemikian rupa sebagai sarana untuk mempermudah usaha dan bisnis untuk meningkatkan perekonomian (Riani, 2017). Salah satu diantaranya adalah teknologi komputerisasi dalam pencatatan barang dagangan dan system persediaan pada retail modern seperti Swalayan, Toserba, dan Supermarket. Para peretail modern berlomba menyediakan pelayanan terbaik bagi pelanggannya dengan memanfaatkan rantai pasokan semaksimal mungkin. Persaingan harga menjadi sangat ketat karena konsumen semakin selektif dalam membedakan sekaligus mempertimbangan berbagai fitur lain yang disediakan seperti kondisi situasi toko yang nyaman, tidak ada antrian pada kasir, dan penentuan harga, variasi / kelengkapan produk yang disediakan, hingga kualitas produknya (Sugiono, 2009). Semakin banyak varian produk yang disediakan oleh sebuah toko retail, menjadi kelebihan tersendiri, sehingga konsumen dapat membandingkan harga dan kualitas produk dari sebuah merek dengan merek lain yang sejenis dalam satu toko. Dengan kata lain, sangat penting bagi peretail untuk mengelola persediaan barang dagangannya dengan baik, agar tidak menimbulkan berbagai permasalahan. Menurut Martani, dkk., (2012) persediaan merupakan salah satu asset yang penting bagi entitas baik bari perusahaan yang bergerak dibidang retail, manufaktur, jasa, maupun usaha bisnis lainnya. Sejalan dengan itu Ishak (2010) lebih dahulu menyebutkan bahwa persediaan merupakan sumber daya yang menganggur (*idle resources*) yang belum digunakan karena menunggu proses lebih lanjut berupa kegiatan produksi.

Secara teori terdapat banyak metode yang dapat diimplementasikan dalam konteks pengendalian persediaan barang dagangan, antara lain metode EOQ, metode MRP, analisis ABC, dan penentuan *safety stock*. Berbagai metode tersebut dinilai efektif karena terkait dengan efisiensi biaya yang dialokasikan pada persediaan. Perusahaan dapat menekan biaya melalui perhitungan matematis dan statistik dengan penentuan jumlah barang yang harus disediakan dalam jangka waktu tertentu untuk mencegah terjadinya *stock out*.

Swalayan Mina berlokasi di Jalan Raya Kediri – Nganjuk, Kecamatan Grogol, Kabupaten Kediri merupakan salah satu toko ritail terpopuler di wilayah tersebut. Berdasarkan hasil survey awal yang dilakukan oleh peneliti, terdapat berbagai permasalahan yang dihadapi terkait dengan pengadaan persediaan barang dagangannya. Swalayan Mina diketahui belum menerapkan sistem pengendalian persediaan yang mumpuni dalam mengelola persediaan barang dagangannya. Terutama pada jenis produk minyak goreng. Produk jenis ini merupakan jenis produk konsumsi bahan makanan yang memiliki banyak varian merek, kemasan, harga, dan kualitas.

Semakin banyak varian produk yang disediakan oleh sebuah toko retail, semakin memberikan nilai positif bagi konsumennya untuk lebih leluasa membandingkan harga, kemasan, dan kualitas satu jenis produk. Disisi lain hal ini merupakan tantangan bagi pengelola toko retail untuk mengalokasikan investasi yang besar untuk menyediakan beragam variasi satu jenis produk saja. Terutama untuk jenis produk yang dikonsumsi sehari-hari seperti perlengkapan mandi, produk-produk kecantikan, bahan-bahan makanan dan camilan. Pengelola toko retail harus jeli dalam menentukan jenis produk mana yang harus diadakan persediaan dalam jumlah banyak maupun sedikit, jenis produk yang paling diminati oleh konsumen, paling banyak atau sering dibeli, jenis-jenis produk yang memberikan kontribusi besar dalam proyeksi laba usaha, maupun jenis produk yang margin labanya rendah. Begitu juga dengan kombinasinya, misalkan jenis produk dengan margin laba besar namun jarang dibeli dan jenis produk dengan margin laba rendah namun paling sering dibeli oleh pelanggan. Sehingga pengelola toko retail harus mampu mengelola barang dagangannya sedemikian rupa untuk menyeimbangkan antara persediaan barang yang ada digudang dengan permintaan konsumen (Herjanto, 2008). Swalayan Mina menyediakan 86 jenis kemasan dan merek minyak goreng yang berbeda. Disisi lain, produk minyak goreng memberikan margin laba yang relative lebih tinggi dibandingkan jenis produk lain dan memiliki *lead time* pemesanan yang lebih lama menyebabkan sering terjadi *stock out* untuk merek-merek tertentu.

Berdasarkan pemaparan berbagai metode dan identifikasi masalah diatas, maka Analisis ABC yang dilengkapi dengan perhitungan safety stock merupakan

metode yang efektif dalam menemukan solusi permasalahan yang dihadapi oleh Swalayan Mina. Heizer & Render (2014) menyebutkan bahwa analisis ABC merupakan metode sederhana yang mudah diimplementasikan, menggunakan prinsip Pareto yakni mengklasifikasikan permasalahan dalam beberapa tipe / kelas sesuai dengan filosofi “sedikit hal yang penting dan banyak hal yang sepele”. Dalam hal ini analisis ABC membagi persediaan menjadi 3 golongan / kelas berdasarkan nilai persediaannya. Dengan tujuan untuk membuat kebijakan persediaan dengan memusatkan perhatian pada komponen sumber daya yang sedikit namun penting dan bukan pada yang banyak namun sepele.

Lebih lanjut Heizer & Render (2014) menegaskan kriteria pembagian golongan tersebut berdasarkan nilai persediaannya. Nilai dalam hal ini adalah volume penjualan dikalikan dengan harga barang. Barang yang masuk kelas A merupakan jenis persediaan yang dinilai memiliki nilai tahunan paling tinggi, nilai tahunan dalam hal ini adalah jenis persediaan yang membutuhkan alokasi investasi paling besar mencapai 70% dari total investasi yang dialokasikan untuk jenis produk tersebut. Meskipun produk jenis ini sering kali hanya mewakili 15% dari banyaknya persediaan. Kelas B adalah untuk produk dengan nilai investasi mencapai 20% dan merepresentasikan hanya sekitar 30% dari jumlah produk sejenis. Sedangkan kelas C merupakan jenis produk dengan nilai investasi paling rendah mencapai 10% saja namun jumlahnya mencapai 60% lebih dari keseluruhan jumlah persediaan.

Kriteria lain yang dapat diidentifikasi menggunakan analisis ABC adalah terkait dengan penggolongan barang. Sebagai contoh, perubahan yang sulit diantisipasi dan di prediksi, permasalahan pengiriman, pengendalian kualitas, atau biaya per unit yang tinggi dapat menaikkan barang ke penggolongan yang lebih tinggi (Assauri, 1999). Keuntungan dari adanya pembagian produk persediaan ke dalam tiga kelas ini memungkinkan diterapkannya kebijakan dan pengendalian untuk setiap kelas. Kebijakan yang memungkinkan dapat didasarkan pada analisis ABC meliputi :

- a) Investasi pembelian sumber daya yang dibelanjakan untuk pengembangan pemasok harus jauh lebih tinggi untuk barang A dibanding barang C.

- b) Jenis Produk A perlu memiliki pengendalian persediaan fisik yang lebih ketat tidak seperti jenis produk B atau C; diletakkan pada tempat yang lebih aman, biasanya membutuhkan investasi berupa teknologi untuk mencegah kerusakandan pencatatan keluar masuk jenis produk A harus lebih akurat.
- c) Dalam pengadaannya, jenis produk A harus diestimasi sedemikian rupa tidak seperti estimasi yang dilakukan oleh jenis produk B atau C.

Rangkuti (2007) menambahkan bahwa analisis ABC secara umum digunakan untuk jumlah persediaan yang banyak yangmana masing-masing barang membutuhkan analisis lebih lanjut untuk mengetahui besarnya jumlah pemesanan yang berbeda dengan level prioritas yang berbeda pula. Dengan demikian untuk mengetahui jenis-jenis barang yang perlu mendapat prioritas dapat dianalisis dengan metode ABC. Analisis ini dapat mengkasifikasikan seluruh jenis barang berdasarkan tingkat kepentingannya. Dalam penelitian ini, membahas analisis ABC untuk jenis produk minyak goreng di Swalayan Mina, Kabupaten Kediri.

Lebih lanjut, setelah menemukan jenis produk/kemasan minyak goreng yang masuk kelas A, perlu dihitung persediaan pengaman, hal ini dinilai penting dikarenakan *lead time* produk minyak goreng relative lebih lama. Menurut Heizer & Render (2014) persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan sebagai suatu penyangga yang memungkinkan terjadinya ketidaksamaan permintaan. Adanya *Safety stock* bahkan *security stock* dipandang sebagai sumber inefisiensi (*waste*). Oleh karena itu sebisa mungkin persediaan minimal jumlahnya harus ditekan.

Persediaan pengaman (*safety stock*) berguna untuk melindungi perusahaan dari risiko kehabisan bahan baku (*stock out*), keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan, dan dapat juga bermanfaat ketika terjadi lonjakan permintaan yang tidak terprediksi sebelumnya oleh perusahaan. Dalam analisis penyimpangan ini manajemen perusahaan menentukan seberapa jauh bahan baku yang masih dapat diterima. Menurut Rangkuti (2007), persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan.

Perhitungan persediaan pengaman Purwanto dan Suharyadi dalam Ramadhan (2007:136) adalah sebagai berikut :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}} \quad SS = SD \times Z$$

Dimana :

SD = Standar deviasi

\bar{X} = Rata-rata penjualan

X = data aktual penjualan

n = Jumlah data

Z = nilai tabel standar deviasi untuk penyimpangan 5% = 1,65

Terkait dengan pencarian solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh Swalayan Mina, terkhusus untuk jenis produk minyak goreng, produk ini memiliki *lead time* yang relatif lebih lama dibandingkan dengan jenis produk bahan makanan lain seperti aneka kecap dan saos. Sehingga perlu dihitung sejumlah barang minyak goreng yang harus disimpan sebagai persediaan pengaman guna menjaga stabilitasnya.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka penulis membahashasil penelitian ini berjudul : Implementasi Kombinasi Metode ABC, *Safety Stock* Sebagai Penentu Optimasi Pengendalian Persediaan Minyak Goreng (Studi pada Swalayan Mina, Kecamatan Grogol, Kabupaten Kediri”.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Tujuan dari penelitian deskriptif kuantitatif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki yang mana data yang digunakan berupa angka-angka yang dianalisis menurut perhitungan statistik dan matematis. Subyek penelitian ini adalah Swalayan Mina yang beralamat di Jalan Raya Kediri Nganjuk, Desa Wonoasri, Kecamatan Grogol,

Kabupaten Kediri. Objek dari penelitian ini adalah persediaan barang dagang berupa Minyak Goreng.

Terdapat 2 tahapan dalam teknik analisa data, yang pertama adalah menentukan kelas dalam analisis ABC, dan yang kedua adalah menghitung *safety stock* untuk produk minyak goreng yang masuk dalam kelas A.

1. Tahap analisis ABC, dalam tahap ini terdiri dari 4 langkah perhitungan, yaitu
 - a. Menghitung volume tahunan penjualan minyak goreng dengan menggandakan data harga dan penjualan minyak goreng bulan Maret 2018
 - b. Mengurutkan identitas minyak goreng dari volume yang paling besar
 - c. Menghitung nilai kumulatif dan prosentase kumulatif
 - d. Menentukan kelas
2. Tahap menghitung *safety stock*, perhitungan *safety stock* dilakukan pada produk minyak goreng yang masuk kelas A pada tahap sebelumnya. Dalam perhitungan ini terdapat 4 langkah, yaitu :
 - a. Menghitung standar deviasi data persediaan produk minyak goreng
 - b. Menghitung *safety stock*

Hasil

1. Analisis ABC
 - a. Menghitung volume bulanan penjualan minyak goreng dengan menggandakan data harga dan penjualan minyak goreng bulan Maret 2018

Tabel 1. Volume bulanan minyak goreng

No.	Nama Barang	Unit / Bulan	Harga	Volume Bulanan	No.	Nama Barang	Unit / Bulan	Harga	Volume Bulanan
1	Fortune 2l Btl	180	24200	145200	44	Sedaap 1l Ref	60	12900	25800
2	Bimoli Sp 2l Btl	330	29650	326150	45	Sari Murni 1l Ref	120	11300	45200
3	Hemart 5l Jrg	90	60500	181500	46	Sovia 2l Ref	30	22100	22100
4	Bimoli 2lt Ref	420	24000	336000	47	Sania 1l Ref	330	11300	124300
5	Bimoli Sp 5lt Jrg	30	65700	65700	48	Madina 2l Ref	90	22300	66900
6	Sunco 2l Ref	180	25600	153600	49	Sania 1l Btl	120	13300	53200

			0						
7	Bimoli Sp 1l Btl	570	1520 0	288800	50	Frais Well 2l Ref	240	20500	164000
8	Kunci Mas 2l Ref	300	2460 0	246000	51	Gurih 1l Ref	330	11200	123200
9	Sunco 5l Galon	60	7050 0	141000	52	Sania 5l Jrg	180	64200	385200
10	Filma 2l Ref	270	2360 0	212400	53	Ikan Dorang Sp 1l Btl	60	23300	46600
11	Mms Soy Bean Oil 900ml	150	4170 0	208500	54	Kunci Mas 1l Ref	330	12000	132000
12	Filma 1l Ref	450	1170 0	175500	55	Sunco 1l Btl	480	14700	235200
13	Sania 2l Ref	330	2200 0	242000	56	Masku 2l Ref	240	21800	174400
14	Damai Sp 5l Jrg	390	6480 0	842400	57	Fortune 1l Ref	300	11000	110000
15	Bimoli 5lt Jrg	60	6430 0	128600	58	Tawon 1l Ref	240	12700	101600
16	Fortune 2l Ref	90	2180 0	65400	59	Ts Corn Oil 1l Ref	30	64400	64400
17	Fortune 1l Btl	510	1240 0	210800	60	Ts Corn Oil 946m Bot	30	64400	64400
18	Filma 5l Jrg	120	7000 0	280000	61	Avena 2l Ref	150	25000	125000
19	Rose Brand 2l Ref	480	2330 0	372800	62	Hemart 500m Ref	480	5900	94400
20	Rose Brand 5l Jrg	240	5025 0	402000	63	Sovia 1l Ref	300	11000	110000
21	Bimoli Sp 2lt Ref	330	2570 0	282700	64	Damai Sp 1l Ref	210	10900	76300
22	Sunco 1l Ref	90	1320 0	39600	65	Kunci Mas 225ml	120	6600	26400
23	Cco 1l Btl	330	2680 0	294800	66	Madina 5l Jrg	330	56500	621500
24	Bimoli Sp 1lt Ref	480	1350 0	216000	67	Ikan Dorang Sp 5l Btl	270	111000	999000
25	Sovia 5l Jrg	120	6060 0	242400	68	Siip 4,8l	240	53700	429600
26	Sovia 2l Btl	180	2490 0	149400	69	Ikan Dorang Mas 5l Btl	330	26700	293700
27	Sania 2l Btl	210	2490 0	174300	70	Damai Sp 2l Ref	90	21200	63600
28	Bimoli 1lt Ref	780	1270 0	330200	71	Bimoli 1l Btl	300	14600	146000
29	Sari Murni 2l Ref	210	2220 0	155400	72	Hemart 1l Ref	270	11300	101700
30	Bimoli 2l Btl	540	2820 0	507600	73	Ikan Dorang Sp 2l Btl	30	45800	45800
31	Hemart 2l Ref	630	2260 0	474600	74	Ikan Dorang Mas 1l Btl	120	14750	59000
32	Sedaap 2l Ref	330	2260 0	248600	75	Ikan Dorang Sp 1,9l Ref	240	41200	329600
33	Ikan Dorang Mas 2l Btl	60	3090 0	61800	76	Fitri 900 Ref	90	10000	30000

34	Ikan Dorang Mas 5l Btl	30	68400	68400	77	Fitri 1800 Ref	60	19500	39000
35	Sunco 2l Btl	390	28500	370500	78	Frais Well 1l Ref	300	10100	101000
36	Cco 2l Btl	30	52900	52900	79	Madina 1l Ref	180	11500	69000
37	Bimoli 250 Ref	1020	4300	146200	80	Rose Brand 1l Ref	240	11750	94000
38	Inga Co 2l Btl	30	48800	48800	81	Ikan Dorang Sp 950ml Ref	240	20900	167200
39	Masku 1l Ref	390	11400	148200	82	Sovia 1l Btl	60	13300	26600
40	Bimoli Sp 250ml	870	5150	149350	83	Dunia 900ml	30	9950	9950
41	Mms Corn Oil 900ml	30	45400	45400	84	Rose Brand 240lm Cup	600	2700	54000
42	Ikan Dorang Mas 950ml	180	14200	85200	85	Avena 1l Ref	180	12800	76800
43	Fortune 5l Jrg	30	60100	60100	86	Ikan Hiu 450 Btl	420	5250	73500

Sumber : Data Sekunder Perusahaan, Diolah, 2018

Berdasarkan data diatas, dapat diidentifikasi sebanyak 86 kemasan minyak goreng dari berbagai merek. Adapun permintaan perhari paling banyak adalah pada minyak goreng merek Bimoli pada kemasan 245 Reff, sedangkan harga paling mahal adalah Merek Ikan Dorang SP 5L Kemasan Botol.

b. Mengurutkan identitas minyak goreng dari volume permintaan bulanan yang paling besar.

Tabel 2. Urutan identitas minyak goreng berdasarkan volume bulanan pada bulan Maret 2018

No.	Nama Barang	Unit/bulan	Harga	Volume Bulanan	No.	Nama Barang	Unit/bulan	Harga	Volume Bulanan
1	Fortune 2l Btl	270	24.200	29.970.000	44	Sedaap 1l Ref	330	12.900	3.960.000
2	Bimoli Sp 2l Btl	390	29.650	25.272.000	45	Sari Murni 1l Ref	60	11.300	3.858.000
3	Hemart 5l Jrg	330	60.500	18.645.000	46	Sovia 2l Ref	150	22.100	3.750.000
4	Bimoli 2lt Ref	540	24.000	15.228.000	47	Sania 1l Ref	330	11.300	3.729.000
5	Bimoli Sp 5lt Jrg	630	65.700	14.238.000	48	Madina 2l Ref	330	22.300	3.696.000
6	Sunco 2l Ref	240	25.600	12.888.000	49	Sania 1l Btl	300	13.300	3.300.000
7	Bimoli Sp 1l Btl	240	15.200	12.060.000	50	Frais Well 2l Ref	300	20.500	3.300.000
8	Kunci Mas 2l Ref	180	24.600	11.556.000	51	Gurih 1l Ref	270	11.200	3.051.000
9	Sunco 5l Galon	480	70.500	11.184.000	52	Sania 5l Jrg	240	64.200	3.048.000
10	Filma 2l Ref	390	23.600	11.115.000	53	Ikan Dorang Sp 1l Btl	300	23.300	3.030.000
11	Mms Soy Bean Oil 900ml	420	41.700	10.080.000	54	Kunci Mas 1l Ref	480	12.000	2.832.000
12	Filma 1l Ref	780	11.700	9.906.000	55	Sunco 1l Btl	240	14.700	2.820.000
13	Sania 2l Ref	240	22.000	9.888.000	56	Masku 2l Ref	180	21.800	2.556.000
14	Damai Sp 5l Jrg	330	64.800	9.784.500	57	Fortune 1l Ref	180	11.000	2.304.000
15	Bimoli 5lt Jrg	330	64.300	8.844.000	58	Tawon 1l Ref	210	12.700	2.289.000
16	Fortune 2l Ref	330	21.800	8.811.000	59	Ts Corn Oil 1l Ref	420	64.400	2.205.000
17	Fortune 1l Btl	570	12.400	8.664.000	60	Ts Corn Oil 946m Bot	180	64.400	2.070.000
18	Filma 5l Jrg	330	70.000	8.481.000	61	Avena 2l Ref	30	25.000	2.052.000
19	Rose Brand 2l Ref	120	23.300	8.400.000	62	Hemart 500m Ref	90	5.900	2.007.000
20	Rose Brand 5l Jrg	330	50.250	7.458.000	63	Sovia 1l Ref	30	11.000	1.971.000
21	Bimoli Sp 2lt Ref	300	25.700	7.380.000	64	Damai Sp 1l Ref	90	10.900	1.962.000

22	Sunco 1l Ref	120	13.200	7.272.000	65	Kunci Mas 225ml	30	6.600	1.932.000
23	Cco 1l Btl	330	26.800	7.260.000	66	Madina 5l Jrg	30	56.500	1.932.000
24	Bimoli Sp 1lt Ref	480	13.500	7.056.000	67	Ikan Dorang Sp 5l Btl	90	111.000	1.908.000
25	Sovia 5l Jrg	480	60.600	6.480.000	68	Siip 4,8l	60	53.700	1.854.000
26	Sovia 2l Btl	270	24.900	6.372.000	69	Ikan Dorang Mas 5l Btl	30	26.700	1.803.000
27	Sania 2l Btl	510	24.900	6.324.000	70	Damai Sp 2l Ref	120	21.200	1.770.000
28	Bimoli 1lt Ref	150	12.700	6.255.000	71	Bimoli 1l Btl	600	14.600	1.620.000
29	Sari Murni 2l Ref	90	22.200	5.445.000	72	Hemart 1l Ref	120	11.300	1.596.000
30	Bimoli 2l Btl	450	28.200	5.265.000	73	Ikan Dorang Sp 2l Btl	30	45.800	1.587.000
31	Hemart 2l Ref	240	22.600	5.232.000	74	Ikan Dorang Mas 1l Btl	30	14.750	1.464.000
32	Sedaap 2l Ref	210	22.600	5.229.000	75	Ikan Dorang Sp 1,9l Ref	60	41.200	1.398.000
33	Ikan Dorang Mas 2l Btl	240	30.900	5.016.000	76	Fitri 900 Ref	30	10.000	1.374.000
34	Ikan Dorang Mas 5l Btl	240	68.400	4.920.000	77	Fitri 1800 Ref	30	19.500	1.362.000
35	Sunco 2l Btl	210	28.500	4.662.000	78	Frais Well 1l Ref	120	10.100	1.356.000
36	Cco 2l Btl	180	52.900	4.608.000	79	Madina 1l Ref	90	11.500	1.188.000
37	Bimoli 250 Ref	180	4.300	4.482.000	80	Rose Brand 1l Ref	60	11.750	1.170.000
38	Inga Co 2l Btl	870	48.800	4.480.500	81	Ikan Dorang Sp 950ml Ref	90	20.900	900.000
39	Masku 1l Ref	390	11.400	4.446.000	82	Sovia 1l Btl	60	13.300	798.000
40	Bimoli Sp 250ml	1020	5.150	4.386.000	83	Dunia 900ml	120	9.950	792.000
41	Mms Corn Oil 900ml	300	45.400	4.380.000	84	Rose Brand 240lm Cup	60	2.700	774.000
42	Ikan Dorang Mas 950ml	180	14.200	4.356.000	85	Avena 1l Ref	30	12.800	663.000
43	Fortune 5l Jrg	60	60.100	4.230.000	86	Ikan Hiu 450 Btl	30	5.250	298.500

Sumber: Data sekunder perusahaan, diolah, 2018

Tabel 2 diatas menunjukkan urutan volume tahunan minyak goreng, volume tahunan merupakan hasil kali dari permintaan perbulan dengan harga perunit nya. Nilai volume tahunan paling besar diperoleh minyak goreng merek Ikan Dorang Sp 5l Btl, sedangkan nilai volume tahunan terendah ditunjukkan pada merek Dunia 900ml.

c. Menghitung nilai kumulatif dan prosentase kumulatif

Tabel 3. Nilai Kumulatif dan Prosentase Kumulatif

No.	Nama Barang	Volume Bulanan	Kumulatif	% Kum	No.	Nama Barang	Volume Bulanan	Kumulatif	% Kum
1	Ikan Dorang Sp 5l Btl	29.970.000	29.970.000	6,41	44	Kunci Mas 1l Ref	3.960.000	381.969.000	81,73
2	Damai Sp 5l Jrg	25.272.000	55.242.000	11,82	45	Bimoli 5lt Jrg	3.858.000	385.827.000	82,56
3	Madina 5l Jrg	18.645.000	73.887.000	15,81	46	Avena 2l Ref	3.750.000	389.577.000	83,36
4	Bimoli 2l Btl	15.228.000	89.115.000	19,07	47	Sania 1l Ref	3.729.000	393.306.000	84,16
5	Hemart 2l Ref	14.238.000	103.353.000	22,12	48	Gurih 1l Ref	3.696.000	397.002.000	84,95
6	Siip 4,8l	12.888.000	116.241.000	24,87	49	Fortune 1l Ref	3.300.000	400.302.000	85,66
7	Rose Brand 5l Jrg	12.060.000	128.301.000	27,45	50	Sovia 1l Ref	3.300.000	403.602.000	86,36
8	Sania 5l Jrg	11.556.000	139.857.000	29,93	51	Hemart 1l Ref	3.051.000	406.653.000	87,01
9	Rose Brand 2l Ref	11.184.000	151.041.000	32,32	52	Tawon 1l Ref	3.048.000	409.701.000	87,67
10	Sunco 2l Btl	11.115.000	162.156.000	34,70	53	Frais Well 1l Ref	3.030.000	412.731.000	88,32
11	Bimoli 2lt Ref	10.080.000	172.236.000	36,85	54	Hemart 500m Ref	2.832.000	415.563.000	88,92
12	Bimoli 1lt Ref	9.906.000	182.142.000	38,97	55	Rose Brand 1l Ref	2.820.000	418.383.000	89,52
13	Ikan Dorang Sp 1,9l Ref	9.888.000	192.030.000	41,09	56	Ikan Dorang Mas 950ml	2.556.000	420.939.000	90,07
14	Bimoli Sp 2l Btl	9.784.500	201.814.500	43,18	57	Avena 1l Ref	2.304.000	423.243.000	90,56
15	Cco 1l Btl	8.844.000	210.658.500	45,08	58	Damai Sp 1l Ref	2.289.000	425.532.000	91,05
16	Ikan Dorang Mas 5l Btl	8.811.000	219.469.500	46,96	59	Ikan Hiu 450 Btl	2.205.000	427.737.000	91,53
17	Bimoli Sp 1l Btl	8.664.000	228.133.500	48,82	60	Madina 1l Ref	2.070.000	429.807.000	91,97
18	Bimoli Sp 2lt Ref	8.481.000	236.614.500	50,63	61	Ikan Dorang Mas 5l Btl	2.052.000	431.859.000	92,41
19	Filma 5l Jrg	8.400.000	245.014.500	52,43	62	Madina 2l Ref	2.007.000	433.866.000	92,84
20	Sedaap 2l Ref	7.458.000	252.472.500	54,02	63	Bimoli Sp 5lt Jrg	1.971.000	435.837.000	93,26
21	Kunci Mas 2l Ref	7.380.000	259.852.500	55,60	64	Fortune 2l Ref	1.962.000	437.799.000	93,68
22	Sovia 5l Jrg	7.272.000	267.124.500	57,16	65	Ts Corn Oil 1l	1.932.000	439.731.000	94,09

						Ref			
23	Sania 2l Ref	7.260.000	274.384.500	58,71	66	Ts Corn Oil 946m Bot	1.932.000	441.663.000	94,51
24	Sunco 1l Btl	7.056.000	281.440.500	60,22	67	Damai Sp 2l Ref	1.908.000	443.571.000	94,91
25	Bimoli Sp 1lt Ref	6.480.000	287.920.500	61,61	68	Ikan Dorang Mas 2l Btl	1.854.000	445.425.000	95,31
26	Filma 2l Ref	6.372.000	294.292.500	62,97	69	Fortune 5l Jrg	1.803.000	447.228.000	95,70
27	Fortune 1l Btl	6.324.000	300.616.500	64,33	70	Ikan Dorang Mas 1l Btl	1.770.000	448.998.000	96,08
28	Mms Soy Bean Oil 900ml	6.255.000	306.871.500	65,66	71	Rose Brand 240lm Cup	1.620.000	450.618.000	96,42
29	Hemart 5l Jrg	5.445.000	312.316.500	66,83	72	Sania 1l Btl	1.596.000	452.214.000	96,76
30	Filma 1l Ref	5.265.000	317.581.500	67,96	73	Cco 2l Btl	1.587.000	453.801.000	97,10
31	Masku 2l Ref	5.232.000	322.813.500	69,07	74	Inga Co 2l Btl	1.464.000	455.265.000	97,42
32	Sania 2l Btl	5.229.000	328.042.500	70,19	75	Ikan Dorang Sp 1l Btl	1.398.000	456.663.000	97,72
33	Ikan Dorang Sp 950ml Ref	5.016.000	333.058.500	71,27	76	Ikan Dorang Sp 2l Btl	1.374.000	458.037.000	98,01
34	Frais Well 2l Ref	4.920.000	337.978.500	72,32	77	Mms Corn Oil 900ml	1.362.000	459.399.000	98,30
35	Sari Murni 2l Ref	4.662.000	342.640.500	73,32	78	Sari Murni 1l Ref	1.356.000	460.755.000	98,59
36	Sunco 2l Ref	4.608.000	347.248.500	74,30	79	Sunco 1l Ref	1.188.000	461.943.000	98,85
37	Sovia 2l Btl	4.482.000	351.730.500	75,26	80	Fitri 1800 Ref	1.170.000	463.113.000	99,10
38	Bimoli Sp 250ml	4.480.500	356.211.000	76,22	81	Fitri 900 Ref	900.000	464.013.000	99,29
39	Masku 1l Ref	4.446.000	360.657.000	77,17	82	Sovia 1l Btl	798.000	464.811.000	99,46
40	Bimoli 250 Ref	4.386.000	365.043.000	78,11	83	Kunci Mas 225ml	792.000	465.603.000	99,63
41	Bimoli 1l Btl	4.380.000	369.423.000	79,05	84	Sedaap 1l Ref	774.000	466.377.000	99,79
42	Fortune 2l Btl	4.356.000	373.779.000	79,98	85	Sovia 2l Ref	663.000	467.040.000	99,94
43	Sunco 5l Galon	4.230.000	378.009.000	80,89	86	Dunia 900ml	298.500	467.338.500	100,00

Sumber : Data Sekunder Perusahaan, Diolah, 2018

Nilai Kumulatif diperoleh berdasarkan tabel sebelumnya, yakni pada volume bulanan ditambahkan volume bulanan urutan berikutnya, sehingga menghasilkan volume tahunan total sebesar Rp. 467.338.500,00. Nilai volume tahunan total digunakan untuk menghitung prosentae kumulatif.

d. Menentukan kelas

Tabel 4. Penentuan kelas

No.	Nama Barang	% Kum	Kelas	No.	Nama Barang	% Kum	Kelas
1	Ikan Dorang Sp 5l Btl	6,41	A	44	Kunci Mas 1l Ref	81,73	B
2	Damai Sp 5l Jrg	11,82	A	45	Bimoli 5lt Jrg	82,56	B
3	Madina 5l Jrg	15,81	A	46	Avena 2l Ref	83,36	B
4	Bimoli 2l Btl	19,07	A	47	Sania 1l Ref	84,16	B
5	Hemart 2l Ref	22,12	A	48	Gurih 1l Ref	84,95	B
6	Siip 4,8l	24,87	A	49	Fortune 1l Ref	85,66	B
7	Rose Brand 5l Jrg	27,45	A	50	Sovia 1l Ref	86,36	B
8	Sania 5l Jrg	29,93	A	51	Hemart 1l Ref	87,01	B
9	Rose Brand 2l Ref	32,32	A	52	Tawon 1l Ref	87,67	B
10	Sunco 2l Btl	34,70	A	53	Frais Well 1l Ref	88,32	B
11	Bimoli 2lt Ref	36,85	A	54	Hemart 500m Ref	88,92	B
12	Bimoli 1lt Ref	38,97	A	55	Rose Brand 1l Ref	89,52	B
13	Ikan Dorang Sp 1,9l Ref	41,09	A	56	Ikan Dorang Mas 950ml	90,07	C
14	Bimoli Sp 2l Btl	43,18	A	57	Avena 1l Ref	90,56	C
15	Cco 1l Btl	45,08	A	58	Damai Sp 1l Ref	91,05	C
16	Ikan Dorang Mas 5l Btl	46,96	A	59	Ikan Hiu 450 Btl	91,53	C
17	Bimoli Sp 1l Btl	48,82	A	60	Madina 1l Ref	91,97	C
18	Bimoli Sp 2lt Ref	50,63	A	61	Ikan Dorang Mas 5l Btl	92,41	C
19	Filma 5l Jrg	52,43	A	62	Madina 2l Ref	92,84	C
20	Sedaap 2l Ref	54,02	A	63	Bimoli Sp 5lt Jrg	93,26	C
21	Kunci Mas 2l Ref	55,60	A	64	Fortune 2l Ref	93,68	C
22	Sovia 5l Jrg	57,16	A	65	Ts Corn Oil 1l Ref	94,09	C
23	Sania 2l Ref	58,71	A	66	Ts Corn Oil 946m Bot	94,51	C
24	Sunco 1l Btl	60,22	A	67	Damai Sp 2l Ref	94,91	C

25	Bimoli Sp 1lt Ref	61,61	A	68	Ikan Dorang Mas 2l Btl	95,31	C
26	Filma 2l Ref	62,97	A	69	Fortune 5l Jrg	95,70	C
27	Fortune 1l Btl	64,33	A	70	Ikan Dorang Mas 1l Btl	96,08	C
28	Mms Soy Bean Oil 900ml	65,66	A	71	Rose Brand 240lm Cup	96,42	C
29	Hemart 5l Jrg	66,83	A	72	Sania 1l Btl	96,76	C
30	Filma 1l Ref	67,96	A	73	Cco 2l Btl	97,10	C
31	Masku 2l Ref	69,07	A	74	Inga Co 2l Btl	97,42	C
32	Sania 2l Btl	70,19	B	75	Ikan Dorang Sp 1l Btl	97,72	C
33	Ikan Dorang Sp 950ml Ref	71,27	B	76	Ikan Dorang Sp 2l Btl	98,01	C
34	Frais Well 2l Ref	72,32	B	77	Mms Corn Oil 900ml	98,30	C
35	Sari Murni 2l Ref	73,32	B	78	Sari Murni 1l Ref	98,59	C
36	Sunco 2l Ref	74,30	B	79	Sunco 1l Ref	98,85	C
37	Sovia 2l Btl	75,26	B	80	Fitri 1800 Ref	99,10	C
38	Bimoli Sp 250ml	76,22	B	81	Fitri 900 Ref	99,29	C
39	Masku 1l Ref	77,17	B	82	Sovia 1l Btl	99,46	C
40	Bimoli 250 Ref	78,11	B	83	Kunci Mas 225ml	99,63	C
41	Bimoli 1l Btl	79,05	B	84	Sedaap 1l Ref	99,79	C
42	Fortune 2l Btl	79,98	B	85	Sovia 2l Ref	99,94	C
43	Sunco 5l Galon	80,89	B	86	Dunia 900ml	100,00	C

Sumber : Data Sekunder Perusahaan, Diolah, 2018

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa terdapat 31 item minyak goreng yang masuk pada kelas A, 24 item masuk pada kelas B, sedangkan sisanya sebanyak 31 item masuk pada kelas C. Penentuan kelas ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan mengenai item minyak goreng apa saja yang harus di utamakan persediaanya, karena terkait dengan antisipasi *out of stock*.

2. Perhitungan Safety Stock

a. Menghitung standar deviasi data persediaan produk minyak goreng

Tabel 5. Perhitungan standar deviasi

No.	Nama Barang	Unit / Bulan	minggu 1	minggu 2	minggu 3	minggu 4	Rata-rata / Bulan	Standar Deviasi
1	Ikan Dorang Sp 5l Btl	270	69	67	68	66	67,5	1,29
2	Damai Sp 5l Jrg	390	98	97	99	96	97,375	1,25
3	Madina 5l Jrg	330	83	86	82	79	82,375	2,87
4	Bimoli 2l Btl	540	135	134	136	135	135	0,82
5	Hemart 2l Ref	630	158	154	159	159	157,375	2,36
6	Siip 4,8l	240	60	62	58	60	60	1,63
7	Rose Brand 5l Jrg	240	60	64	56	60	60	3,27
8	Sania 5l Jrg	180	45	48	42	45	45	2,45
9	Rose Brand 2l Ref	480	120	123	120	117	120	2,45
10	Sunco 2l Btl	390	98	95	98	99	97,375	1,70
11	Bimoli 2lt Ref	420	105	110	101	104	105	3,74
12	Bimoli 1lt Ref	780	195	217	184	184	195	15,56
13	Ikan Dorang Sp 1,9l Ref	240	60	65	62	53	60	5,10
14	Bimoli Sp 2l Btl	330	83	82	84	81	82,375	1,25
15	Cco 1l Btl	330	83	81	85	81	82,375	1,89
16	Ikan Dorang Mas 5l Btl	330	83	79	85	83	82,375	2,50
17	Bimoli Sp 1l Btl	570	143	145	140	142	142,375	2,06
18	Bimoli Sp 2lt Ref	330	83	81	79	87	82,375	3,40
19	Filma 5l Jrg	120	30	28	30	32	30	1,63

20	Sedaap 2l Ref	330	83	84	81	82	82,375	1,25
21	Kunci Mas 2l Ref	300	75	76	74	75	75	0,82
22	Sovia 5l Jrg	120	30	30	28	32	30	1,63
23	Sania 2l Ref	330	83	79	85	83	82,375	2,50
24	Sunco 1l Btl	480	120	122	136	102	120	13,95
25	Bimoli Sp 1lt Ref	480	120	135	124	101	120	14,17
26	Filma 2l Ref	270	68	69	67	66	67,375	1,25
27	Fortune 1l Btl	510	128	130	124	128	127,375	2,50
28	Mms Soy Bean Oil 900ml	150	38	40	36	36	37,375	1,89
29	Hemart 5l Jrg	90	23	24	21	22	22,375	1,25
30	Filma 1l Ref	450	113	120	102	115	112,375	7,59
31	Masku 2l Ref	240	60	62	58	60	60	1,63

Sumber : Data sekunder perusahaan, diolah, 2017

Standar deviasi dalam hal ini merupakan angka penyimpangan standar berdasarkan data permintaan perbulan, adapun penyimpangan terbesar dihasilkan oleh item merek Bimoli 1Lt Ref., sedangkan penyimpangan terkecil ditunjukkan oleh item Bimoli 2l Btl, dan Kunci Mas 2l Ref. Hasil perhitungan standar deviasi ini digunakan untuk menentukan level *safety stock*.

b. Menghitung *safety stock*

Tabel 6. Penentuan besarnya *Safety Stock*

No.	Nama Barang	Standar Deviasi	Z	Safety Stock	Pembulatan
1	Ikan Dorang Sp 5l Btl	1,29	1,65	2,13	2
2	Damai Sp 5l Jrg	1,25	1,65	2,06	2
3	Madma 5l Jrg	2,87	1,65	4,73	5
4	Bimoli 2l Btl	0,82	1,65	1,35	1
5	Hemart 2l Ref	2,36	1,65	3,89	4
6	Sup 4,8l	1,63	1,65	2,69	3
7	Rose Brand 5l Jrg	3,27	1,65	5,39	5
8	Sania 5l Jrg	2,45	1,65	4,04	4
9	Rose Brand 2l Ref	2,45	1,65	4,04	4
10	Sunco 2l Btl	1,70	1,65	2,81	3
11	Bimoli 2lt Ref	3,74	1,65	6,17	6
12	Bimoli 1lt Ref	15,56	1,65	25,67	26
13	Ikan Dorang Sp 1,9l Ref	5,10	1,65	8,41	8
14	Bimoli Sp 2l Btl	1,25	1,65	2,06	2
15	Cico 1l Btl	1,89	1,65	3,11	3
16	Ikan Dorang Mas 5l Btl	2,50	1,65	4,12	4
17	Bimoli Sp 1l Btl	2,06	1,65	3,39	3
18	Bimoli Sp 2lt Ref	3,40	1,65	5,61	6
19	Filma 5l Jrg	1,63	1,65	2,69	3
20	Sedaap 2l Ref	1,25	1,65	2,06	2
21	Kunci Mas 2l Ref	0,82	1,65	1,35	1
22	Sovia 5l Jrg	1,63	1,65	2,69	3
23	Sania 2l Ref	2,50	1,65	4,12	4
24	Sunco 1l Btl	13,95	1,65	23,02	23
25	Bimoli Sp 1lt Ref	14,17	1,65	23,37	23
26	Filma 2l Ref	1,25	1,65	2,06	2
27	Fortune 1l Btl	2,50	1,65	4,12	4
28	Mms Soy Bean Oil 900ml	1,89	1,65	3,11	3
29	Hemart 5l Jrg	1,25	1,65	2,06	2
30	Filma 1l Ref	7,59	1,65	12,52	13
31	Masku 2l Ref	1,63	1,65	2,69	3

Sumber : Data Sekunder Perusahaan, Diolah, 2017

Persediaan yang harus ada tersedia digudang sebagai persediaan pengaman adalah paling banyak dari item Bimoli 1lt Ref yaitu 26 buah. Sedangkan *safety*

stock paling sedikit pada item Kunci Mas 2l Ref, Bimoli 2l Btl, masing-masing sebanyak 1 buah.

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah 1). Penerapan metode ABC dalam menentukan kelas persediaan menunjukkan terdapat 31 item minyak goreng yang masuk pada kelas A, sebanyak 24 item masuk pada kelas B, sedangkan sisanya sebanyak 31 item masuk pada kelas C; 2), sedangkan penentuan *safety stock* paling banyak adalah pada item Bimoli 1lt Ref sebanyak 26 buah. Berdasarkan kesimpulan tersebut, penulis merekomendasikan kepada pengelola Swalayan Mina, bahwa 1). penentuan kelas untuk setiap item persediaan sangatlah penting, karena pengambil kebijakan dapat mengetahui dengan pasti item produk jenis apa saja yang harus tersedia karena kebutuhan permintaan yang besar dan harga yang mahal. Sangatlah penting bagi pengelola Swalayan Mina untuk mengidentifikasi secara akurat jenis produk minyak goreng apa saja yang memerlukan alokasi investasi yang lebih banyak dibandingkan jenis produk minyak goreng yang lain, disini lain menyediakan beragam varian merek dan kemasan merupakan tantangan dan target utama. 2). Diperkuat dengan penentuan *safety stock* agar tidak terjadi kehabisan persediaan atau *out of stock*, maupun terjadi terlalu banyak persediaan (*over stock*) mengingat investasi yang besar harus teralokasi pada jenis produk minyak goreng yang masuk dalam kelas A.

Referensi

- Assauri, S. (1999). *Manajemen Produksi Dan Operasi (Edisi Revi)*. Jakarta: Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations Management. Sustainability and Supply Chain Management*. In *Operations Management. Sustainability and Supply Chain Management* (p. 255).
- Herjanto, E. (2008). *Manajemen Operasi (Edisi Ketii)*. Jakarta: Gramedia.
- Ishak, A. (2010). *Manajemen Operasi (Edisi Pert)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Martani, D., Siregar, S. V., Wardhani, R., Farahmita, A., Tanujaya, E., & Hidayat, T. (2012). *Akuntansi Keuangan Menengah Berbasis PSAK (Jilid 1)*. Jakarta: PT.

Salemba Empat.

Rangkuti, F. (2007). *Manajemen persediaan : aplikasi dibidang bisnis; pendekatan praktis dengan lebih 40 kasus berikut pembahasannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Riani, L. P. (Universitas N. P. K. (2017). *Peta Model Resiliensi Rantai Pasok UMKM Di Jawa Timur*. In *Seminar Nasional Kewirausahaan dan Inovasi Bisnis VII* (pp. 79–87). Yogyakarta: Universitas Tarumanagara Jakarta. Retrieved from https://www.academia.edu/34410905/PETA_MODEL_RESILIENSI_RANTAI_PASOK_UMKM_DI_JAWA_TIMUR

Sugiono, A. (2009). *Manajemen Keuangan untuk Praktisi Keuangan*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.