



## ANALYSIS OF SINGLE PERIOD METHOD AS THE BASIS FOR EXPECTATIONS OF OUTPUT LEVEL OF TOFU AND TEMPE THAT MAXIMIZES PROFIT IN CV. NUTRITION SOURCES IN SOUTH YAPEN DISTRICT

## ANALISIS SINGLE PERIOD METHOD SEBAGAI DASAR EKSPEKTASI TINGKAT OUTPUT TAHU DAN TEMPE YANG MEMAKSIMUMKAN PROFIT PADA CV. SUMBER GIZI DI DISTRIK YAPEN SELATAN

Waspada Meliala

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Ottow & Geissler Serui - Papua

E-mail: [waspadameliala143011@gmail.com](mailto:waspadameliala143011@gmail.com)

### ARTICLE INFO

#### Correspondent

Waspada Meliala  
[waspadameliala143011@gmail.com](mailto:waspadameliala143011@gmail.com)

#### Key words:

single period method, small industry, tofu, tempe, maximum profit

#### Website:

<https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER>

page: 001 – 021

### ABSTRACT

The purpose of this research is; to find out the distribution, relative variation, probability distribution, and expected output level daily sales volume that gives maximum profit to tofu and tempeh products at CV Sumber Gizi in Serui City, South Yapen District during the period September to December 2016. The results show that: 1) the daily sales range for tofu products ranges from 183 - 285 units per day, with the highest frequency of sales ranging from 222-234 units for 31 days. The selling range of tempe tends to be lower and only ranges from 130 - 207 units per day, with the highest frequency of sales ranging from 150-159 units occurring for 33 days out of a total of 120 days observed, 2) The average sales volume of tofu produced by CV. Source of Nutrition is 227.35 units per day with a standard deviation of 21.8088 units per day; while the average sales volume of tempe is 160 units per day with a standard deviation of 16.117 units per day. The ratio between the standard deviation and the average sales of each product produces a relatively small value of relative variation. This shows that the sales volume of tofu and tempeh every day tends to be stable. However, by comparing the two relative variation values, it is known that the daily sales volume of tofu ( $VR = 0.0959$ ) is more stable than the sales volume of tempeh ( $VR = 0.1007$ ), and 3) The results of the analysis of the single period method to determine the level of sales maximizing profit shows that to obtain maximum profit, CV. Sumber Gizi must plan optimal inventory control, an average of 254 units of tofu and 174.5 units of tempe each day. At this inventory level, the company is able to earn a maximum profit of IDR 614,653 per day for tofu products; and IDR 404,452 per day for tempe products.

Copyright © 2022 JSER. All rights reserved.

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p><b>Koresponden</b></p> <p><b>Waspada Meliala</b> waspadameliala143011@gmail.com</p> <p><b>Kata kunci:</b> single period method, industri kecil, tahu, tempe, maksimum profit</p> <p><b>Website:</b> <a href="https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER">https://idm.or.id/JSER/index.php/JSER</a></p> <p><b>hal: 001 – 021</b></p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah; untuk mengetahui distribusi, variasi relative, distribusi probabilita, dan ekspektasi volume penjualan harian tingkat <i>output</i> yang memberikan profit maksimum produk tahu dan tempe pada CV Sumber Gizi di Kota Serui, Distrik Yapen Selatan selama periode September hingga Desember tahun 2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) range penjualan harian untuk produk tahu berkisar antara 183 - 285 unit per hari, dengan frekwensi penjualan terbanyak berkisar antara 222-234 unit selama 31 hari. Range penjualan tempe cenderung lebih rendah dan hanya berkisar antara 130 – 207 unit per hari, dengan frekwensi penjualan terbanyak berkisar antara 150-159 unit yang terjadi selama 33 hari dari total 120 hari yang diobservasi, 2) Rata-rata volume penjualan tahu yang diproduksi oleh CV. Sumber Gizi adalah sebanyak 227,35 unit per hari dengan deviasi standard 21,8088 unit per hari; sementara rata-rata volume penjualan tempe adalah 160 unit per hari dengan simpangan baku sebesar 16,117 unit per hari. Rasio antara simpangan baku dan rata-rata penjualan masing-masing produk menghasilkan nilai variasi relatif yang tergolong kecil. Hal ini menunjukkan bahwa volume penjualan tahu dan tempe setiap hari cenderung stabil. Namun dengan membandingkan kedua nilai variasi relatif, diketahui volume penjualan harian dari Tahu (<math>VR = 0,0959</math>) lebih stabil jika dibandingkan dengan volume penjualan tempe (<math>VR = 0,1007</math>), dan 3) Hasil analisis single periode method guna menentukan tingkat penjualan yang memaksimalkan profit memperlihatkan bahwa untuk memperoleh profit maksimum, CV. Sumber Gizi harus merencanakan pengendalian persediaan yang optimal, rata-rata sebanyak 254 unit tahu dan 174,5 unit tempe setiap hari. Pada tingkat persediaan ini, perusahaan mampu memperoleh profit maksimum Rp614.653 per hari untuk produk tahu; serta Rp404.452 per hari untuk produk tempe.</p> <p style="text-align: right;"><i>Copyright © 2022 JSER. All rights reserved.</i></p>

## PENDAHULUAN

Keberadaan industri kecil merupakan konsekwensi logis upaya transformasi sosial, ekonomi dan politik dari suatu sistem perekonomian yang bertumpu pada sektor pertanian ke arah sistem perekonomian berbasis non pertanian. Proses transformasi atau perubahan itu sendiri berlangsung seirama dengan semakin meningkatnya

kebutuhan masyarakat akan barang dan jasa, termasuk kebutuhan manusia dalam memperoleh kesempatan kerja serta kebutuhan memperoleh penghasilan yang baik demi meningkatkan kesejahteraan. Pada hakekatnya industri kecil diposisikan sebagai suatu kawasan atau area di mana pelaku ekonomi kecil dan lemah banyak menggantungkan hidupnya; dan sekaligus merupakan suatu posisi strategis untuk membawa masyarakat luas dalam mewujudkan cita-citanya, serta menjadi wadah sosialisasi pembangunan sosial, budaya dan politik. Keberadaan industri kecil pada posisi strategis ini terutama disebabkan karena industri kecil merupakan sumber kehidupan rakyat banyak. Sifatnya yang tidak terlalu membutuhkan modal besar serta kecanggihan teknologi, menjadikan industri kecil sebagai sektor usaha yang mudah dimasuki, dan menjadi sumber penghidupan banyak anggota masyarakat.

Keunikan lain yang menempatkan industri kecil pada posisi strategis adalah penyebarannya yang merata; mulai dari pusat-pusat perkotaan sampai ke desa-desa. Selain itu juga industri kecil merupakan sektor penyedia barang dan jasa bagi masyarakat golongan ekonomi menengah ke bawah. Karena permodalannya yang relatif kecil, industri kecil merupakan organisasi bisnis yang bersifat 'padat karya'. Dalam kondisi tingginya angka pengangguran dan terbatasnya lapangan kerja di sektor formal; kehadiran industri kecil dengan sifatnya yang padat karya, dapat menjadi solusi alternatif bagi angkatan kerja untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan ekonominya.

Kondisi aktual juga memperlihatkan bahwa umumnya industri kecil merupakan sektor informal yang selain melaksanakan kegiatan produksi, juga melaksanakan kegiatan pemasaran hasil-hasil produksinya; bahkan jika ditinjau dari aspek saluran distribusi, tidak jarang terdapat industri kecil yang memainkan peran ganda sebagai Produsen merangkap distributor dan agen, bahkan juga sebagai pengecer yang menjual barang langsung ke konsumen akhir.

Walaupun secara umum industri kecil melakukan kegiatan produksi dengan mempertimbangkan permintaan pasar, namun hal ini bukan berarti bahwa industri kecil mampu melaksanakan manajemen persediaan secara baik untuk memenuhi permintaan pasar. Kondisi aktual memperlihatkan bahwa masalah persediaan juga merupakan konsekwensi logis yang harus dihadapi dan disiasati secara arif oleh para pelaku bisnis yang bergerak di bidang industri kecil. Persediaan merupakan salah satu unsur penting dalam kehidupan perusahaan, baik perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi barang dan jasa, maupun perusahaan yang bergerak dalam bidang pemasaran barang dan jasa. Masalah persediaan menjadi semakin vital dewasa ini, mengingat bahwa persediaan merupakan salah satu unsur terbesar dalam neraca perusahaan, yang memberikan pengaruh luas bagi kegiatan operasional perusahaan; baik dalam kaitan dengan manajemen produksi, pemasaran maupun keuangan.

Schroeder dalam Bambang Riyanto mengemukakan bahwa persediaan atau inventori adalah stok bahan yang digunakan untuk memudahkan proses produksi, atau untuk memenuhi permintaan pelanggan; di mana persediaan itu sendiri terdiri dari bahan mentah, barang dalam proses atau sementara dikerjakan, dan produk jadi atau barang jadi. (Riyanto Bambang; 2001: 65).

Pada hakekatnya persediaan yang tersimpan dalam suatu perusahaan merupakan sumber daya vital yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan internal perusahaan yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan produksi dan operasional; serta untuk memenuhi kebutuhan eksternal yang berkaitan dengan permintaan konsumen. Mengingat pentingnya peranan persediaan dalam setiap organisasi usaha, maka dewasa ini sebagian besar perusahaan diperhadapkan dengan konsekuensi logis untuk menjadikan manajemen persediaan sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari totalitas kehidupan organisasi usaha tersebut.

Pentingnya peranan manajemen persediaan dalam suatu organisasi usaha didasarkan pada pemahaman bahwa besar kecilnya persediaan yang dimiliki sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi maupun pelayanan kepada konsumen. Kesalahan dalam menetapkan jumlah persediaan yang terlalu besar dapat menimbulkan masalah-masalah pelik bagi perusahaan; antara lain adanya inventasi dalam persediaan yang terlalu besar dibandingkan dengan kebutuhan yang berdampak pada biaya penyimpanan dan pemeliharaan di gudang; serta menurunnya kualitas produk karena kerusakan, bahkan hilangnya nilai ekonomis dari produk yang telah kadaluarsa, serta resiko-resiko lainnya yang dapat memperkecil keuntungan perusahaan. Di sisi lain, apabila persediaan yang ditanamkan sebagai investasi terlalu kecil, akan menyebabkan berbagai efek negatif seperti kekurangan material atau bahan baku yang bersifat menghambat aktivitas produksi perusahaan, dimana perusahaan tidak dapat beroperasi secara optimal, sehingga tidak dapat mencapai target penjualan sesuai dengan rencana. Selain itu, persediaan yang terlalu sedikit tidak jarang menyebabkan perusahaan tidak mampu melayani kebutuhan konsumen pada waktunya. Dalam kasus-kasus tertentu, ketidakmampuan perusahaan dalam memuaskan kebutuhan konsumen berkecenderungan mengurangi tingkat kepercayaan konsumen, yang pada gilirannya akan berimplikasi pada menurunnya permintaan konsumen.

Salah satu industri kecil di Kota Serui yang sering diperhadapkan dengan masalah persediaan adalah CV. Sumber Gizi sebagai industri kecil tahu dan tempe. Mengingat bahwa Tahu dan Tempe merupakan produk makanan yang tidak tahan lama (*undurable food*), maka perusahaan perlu merencanakan kegiatan produksi secara hati-hati untuk menghasilkan sejumlah output tertentu. Kelebihan produksi yang berakibat pada kelebihan persediaan produk dapat memberikan dampak negatif bagi perusahaan, karena tahu dan tempe yang tidak terjual tepat waktu akan mengalami penurunan kualitas yang berimplikasi pada penurunan harga jual. Sebaliknya, jika output yang dihasilkan relatif sedikit, maka perusahaan cenderung tidak dapat melayani permintaan pasar secara baik, yang akhirnya akan berimplikasi pada ketidakpuasan konsumen.

Observasi pra-penelitian memperlihatkan bahwa dalam keadaan normal CV. Sumber Gizi menjual produk Tahu dengan harga Rp10.000 per unit serta Tempe seharga Rp8.000,- per unit. Namun jika produk tersebut tidak habis terjual dalam waktu 24 jam, kualitas produk akan menurun dan menyebabkan penyusutan harga Tahu menjadi Rp7.500,- per unit, serta harga tempe menyusut menjadi Rp6.000,- per unit. Di sisi lain, jika CV Sumber Gizi mengurangi volume produksi, maka selain terjadi in-efisiensi dalam total biaya produksi, perusahaan juga tidak dapat memenuhi permintaan pasar secara optimal yang berdampak pada menurunnya kepercayaan

konsumen. Dengan demikian maka perencanaan produksi dan pengendalian persediaan merupakan masalah krusial yang harus disiasati secara arif oleh pimpinan dan pengelola CV. Sumber Gizi. Bertolak dari konsep pemikiran inilah maka penulis tertarik untuk melaksanakan sebuah penelitian ilmiah guna mengetahui tingkat output optimal yang dapat meningkatkan laba perusahaan tersebut. Ketertarikan ini penulis tuangkan dalam proposal penelitian ilmiah yang diberi judul: Analisis *Single Period Method* sebagai Dasar Ekspektasi Tingkat Output Tahu dan Tempe yang Memaximumkan Profit Pada CV. Sumber Gizi di Distrik Yapen Selatan. Tujuan penelitian ini adalah; 1) Untuk mengetahui distribusi volume penjualan harian produk tahu dan tempe pada CV Sumber Gizi di Kota Serui selama periode September hingga Desember tahun 2016, 2) Untuk mengetahui variasi relatif volume penjualan harian produk tahu dan tempe pada CV. Sumber Gizi di Distrik Yapen Selatan, dan 3) Untuk mengetahui distribusi probabilita volume penjualan tahu dan tempe, serta ekspektasi tingkat output yang memberikan profit maksimum bagi CV. Sumber Gizi di Distrik Yapen Selatan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Definisi Operasional**

Batasan terhadap beberapa istilah yang melatari judul penelitian ini dapat dijabarkan dalam definisi operasionatl sebagai berikut:

- a. Analisis; dimaksudkan sebagai penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya; melalui penguraian pokok kajian ke dalam bagian-bagian tertentu yang ditelaah secara terpisah, guna memperoleh pemahaman yang utuh mengenai peristiwa tersebut
- b. *Single Period Method*, adalah salah satu perangkat analisis manajemen yang diarahkan untuk mengukur probabilita dari berbagai kejadian yang mungkin sepanjang satu periode waktu tertentu.
- c. Ekspektasi; merupakan suatu istilah dalam Inferensia Statistik yang dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui “ Nilai Harapan “ suatu gugus data berdasarkan distribusi probabilitanya.
- d. Tingkat output; dimaksudkan sebagai kuantitas atau volume produksi yang dihasilkan dalam suatu kegiatan produksi.
- e. Profit maksimum dimaksudkan sebagai laba atau keuntungan maksimal yang dapat dicapai suatu perusahaan.
- f. Ekspektasi tingkat output yang memaximumkan profit; dalam penelitian ini dimaksudkan sebagai kuantitas produksi tahu dan tempe yang diharapkan dapat memaximalkan laba CV. Sumber Gizi.

### **Lokasi Penelitian**

Sesuai dengan judul yang diajukan, penelitian ini dilakukan di CV. Sumber Gizi yang berlokasi di Jalan Padat Karya, Kelurahan Tarau, Distrik Yapen Selatan, Kabupaten Kepulauan Yapen.

### **Desain dan Variabel Penelitian**

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang tidak dimaksudkan untuk mengkaji tingkat komparasi maupun tingkat asosiasi antar variabel. Namun karena dalam penelitian ini ada variabel-variabel volume produksi dan volume penjualan masing-masing produk yang bersifat *muttually exclusive* (saling bebas); maka untuk menghindari kekeliruan

interpretasi, perlu dideskripsikan variabel-variabel saling bebas termaksud sebagai berikut:

- $Q_1$  = Volume produksi tahu
- $Q_2$  = Volume produksi tempe
- $S_1$  = Kuantitas tahu yang terjual pada tingkat harga normal
- $S_2$  = Kuantitas tempe yang terjual pada tingkat harga normal
- $S_1'$  = Kuantitas tahu yang terjual pada tingkat harga menyusut
- $S_2'$  = Kuantitas tempe yang terjual pada tingkat harga menyusut.

Yang dimaksud dengan harga menyusut dalam penelitian ini adalah harga produk yang berada di bawah harga normal sebagai akibat menurunnya kualitas produk yang terjual setelah lewat 48 jam dihitung dari waktu produksinya.

### Jenis Dan Sumber Data

Keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder, dan dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Data primer; adalah data yang bersumber dari pemilik atau pimpinan/manajer CV. Sumber Gizi di Kota Serui.
- b. Data sekunder, adalah data yang bersumber dari pihak-pihak lain yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini, termasuk data yang bersumber dari hasil kajian pustaka.

### Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan sebagai berikut:

- a. Penelitian lapangan (*field research*); yaitu proses pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi langsung pada objek penelitian, dengan mengembangkan teknik wawancara bagi pemilik dan/atau pimpinan/manajer CV. Sumber Gizi di Kota Serui
- b. Penelitian kepustakaan (*library research*); yaitu proses pengumpulan data yang dilakukan dengan jalan mengkaji dan menginventarisir seperangkat landasan teoritis yang relevan dengan penelitian ini.

### Teknik Analisis Data

Guna menjawab rumusan permasalahan yang mendasari penelitian ini, digunakan satu teknik pengolahan data, yakni: Pembentukan distribusi frekwensi; serta dua perangkat analisis kuantitatif deskriptif, yakni pengukuran variasi relatif serta analisis *single period method*.

#### 1. Pembentukan Distribusi Frekwensi

Pembentukan distribusi frekwensi dimaksudkan untuk mengklasifikasikan volume penjualan masing-masing produk ke dalam kelas-kelas distribusi, yang selanjutnya dijadikan sebagai dasar ukuran pemusatan (*central measurement*) dan ukuran penyimpangan data (*deviation measurement*). Proses pembentukan distribusi itu sendiri dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Menetapkan jumlah kelas distribusi berdasarkan *formula sturges*:

$$k = 1 + 3,322 \log n$$

di mana:  $k$  = Jumlah kelas distribusi

$n$  = Jumlah data

- b. Mengukur range atau jangkauan data; yakni selisih nilai-nilai ekstrim;

$$\text{Range} = \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}$$

- c. Menentukan *class interval* atau Lebar Kelas ( $i$ ), berdasarkan formula :

$$i = \frac{\text{Range}}{k}$$

- d. Menentukan tepi kelas bawah dari kelas pertama, diikuti dengan tepi-tepi kelas lainnya yang bersesuaian dengan kelas interval.  
e. Membuat *tally* atau turus untuk menghitung frekwensi setiap kelas.

Hasil pengolahan berdasarkan ke-lima tahapan di atas selanjutnya ditampilkan dalam suatu tabel distribusi frekwensi.

## 2. Pengukuran Variasi Relatif

Pengukuran variasi relatif dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kestabilan jumlah produk yang terjual selama periode observasi; di mana semakin kecil nilai variasi relatif, semakin stabil pula volume penjualan produk-produk yang ditawarkan oleh CV. Sumber Gizi. Adapun pengukuran variasi relatif dilakukan dengan menggunakan formula:

$$\text{Varel} = \frac{S}{\bar{X}}$$

Keterangan:  $\bar{X}$  = *Arithmetic Mean* atau nilai Rata-rata Hitung  
 $S$  = *Standard Deviation* atau Simpangan Baku

Nilai rata-rata hitung dan simpangan baku sendiri dihitung dengan menggunakan formula:

$$\bar{X} = \frac{\sum C_{m_i} \cdot f_i}{n} \quad \text{dan} \quad S = \sqrt{\frac{\sum (C_{m_i} - \bar{X})^2 \cdot f_i}{n}}$$

(Dajan Anto; 1996: 128 dan 183)

Keterangan:  $C_{m_i}$  = *Classmark* atau nilai tengah kelas ke- $i$   
 $f_i$  = Frekwensi kelas ke- $i$   
 $n$  = Jumlah data

## 3. Analisis *Single Period Method*

Analisis ini dimaksudkan untuk mengukur berbagai probabilita volume penjualan masing-masing produk secara terpisah berdasarkan referensi penjualan selama periode observasi, untuk kemudian menentukan tingkat output tahu dan tempe yang diekspektasikan (diharapkan) dapat memaksimalkan laba perusahaan.

Penggunaan analisis ini didasarkan pada kondisi aktual yang memperlihatkan bahwa tahu dan tempe sebagai produk CV. Sumber Gizi merupakan jenis makanan tidak tahan lama (*undurable food*); di mana penjualan produk setelah waktu normal akan menyebabkan penurunan kualitas produk yang berdampak pada menurunnya harga jual produk. Analisis yang didasarkan pada data distribusi frekwensi ini dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Mengukur probabilita volume penjualan masing-masing produk (tahu maupun tempe) dari setiap kelas distribusi pada tingkat harga normal. Probabilita setiap kelas distribusi yang dihasilkan kemudian dikalikan dengan

harga normalnya. Hasil perhitungan ini disebut sebagai total *revenue* normal dan dinotasikan sebagai  $TR_1$ .

- b. Mengukur probabilita volume penjualan masing-masing produk setelah waktu normal dari setiap kelas distribusi pada tingkat harga menyusut. Probabilita masing-masing kelas distribusi kemudian dikalikan dengan harga menyusutnya. Hasil perhitungan ini disebut sebagai *total revenue* kedua dinotasikan sebagai  $TR_2$ .
- c. Menghitung total penerimaan (*total revenue*) dari masing-masing kelas distribusi; di mana  $TR = TR_1 + TR_2$
- d. Menghitung *total cost* dari masing-masing kelas distribusi. Nilai *total cost* diperoleh dari hasil penjumlahan antara total biaya tetap (*total fixed cost*) dengan total biaya variabel (*total variable cost*); di mana total biaya variabel diperoleh dari hasil kali frekwensi penjualan ( $f_i$ ) dengan biaya variabel per unit ( $VC$ ). Dengan kata lain pengukuran *total cost* dilakukan dengan formula:

$$TC = TFC + f_i \cdot VC$$

- e. Mengukur probabilita setiap kelas distribusi guna menemukan volume penjualan yang diharapkan memberikan profit maksimum. Adapun probabilita laba untuk setiap kelas distribusi dihitung dengan menggunakan formula:

$$\Pi = TR - TC$$

Dari hasil pengukuran laba pada setiap kelas, selanjutnya dapat ditentukan tingkat output optimal untuk masing-masing produk yang diharapkan dapat memaksimalkan profit perusahaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sejarah Singkat CV. Sumber Gizi

Seiring dengan bertambahnya penduduk Kota Serui, maka kebutuhan masyarakat akan gizi juga mengalami peningkatan, termasuk kebutuhan akan makanan yang kaya protein. Walaupun daerah Kabupaten Kepulauan Yapen kaya akan berbagai jenis ikan dan biota laut lainnya, namun pada waktu-waktu tertentu, masyarakat sulit mengkonsumsi ikan. Hal ini disebabkan karena selain jumlah ikan yang dipasarkan di pasar Serui menurun, juga karena harga yang melonjak tinggi sehingga sulit dijangkau oleh kelompok masyarakat berdaya beli rendah.

Kondisi seperti ini membangkitkan motivasi usaha seorang pemuda bernama Jamil Sufchal untuk merintis usaha tahu dan tempe yang kaya protein nabati. Dengan bekal peralatan-peralatan usaha yang masih sangat sederhana dan modal awal yang relatif kecil, *entrepreneur* muda ini mendirikan perusahaan tahu tempe "Sumber Gizi" pada pertengahan tahun 1982. Motivasi pendirian perusahaan sumber gizi didorong oleh beberapa pertimbangan, antara lain:

- Bahan baku kacang kedelai mudah diperoleh dengan harga yang relatif murah, sementara sang perintis sekaligus pemilik perusahaan mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan tahu dan tempe.
- Belum ada perusahaan sejenis di Kota Serui saat itu, sehingga produksi tahu dan tempe diharapkan segera menguasai pangsa pasar.
- Daerah pemasaran hasil produksi tahu dan tempe mudah dijangkau dengan sarana transportasi darat yang relatif murah.

- Adanya keinginan pemilik usaha untuk turut menunjang program pemerintah dalam mengembangkan usaha kecil yang padat karya.

Dalam menjalankan kegiatan usahanya, perusahaan ini telah memperoleh legitinasi pemerintah lewat instansi terkait. Hal ini terlihat dengan telah dipenuhinya beberapa persyaratan usaha sesuai Peraturan Pemerintah, yakni:

- Surat Izin Tempat Usaha (SITU) Nomor: 504/158/SITU.P/BW/2016, tanggal 9 Agustus 2014.
- Surat Izin Usaha Perdagangan. (SIUP) Nomor: 00014/139/SIUP.P/BW/2016, Tertanggal 9 September 2014.
- Tanda daftar perusahaan (TDP) Nomor: 00335300486, yang mulai berlaku sejak tanggal 6 September 1997, dan telah didaftar ulang setiap lima tahun sekali; masing-masing pada tahun 2002, 2007, 2012 dan 2017.

Telah lebih tiga puluh tahun lamanya CV. Sumber Gizi berkiprah melayani permintaan konsumen yang kian meningkat, namun belum pernah sekalipun perusahaan ini menerima bantuan kredit dari pihak bank maupun lembaga keuangan lainnya. Walaupun demikian, dengan bermodal kemauan, keuletan, kejujuran dan kerja keras, perusahaan ini terus berupaya meningkatkan kegiatan usahanya. Buah kerja keras itu terlihat dari perkembangan volume usaha perusahaan yang mencapai ratusan juta rupiah pertahun.

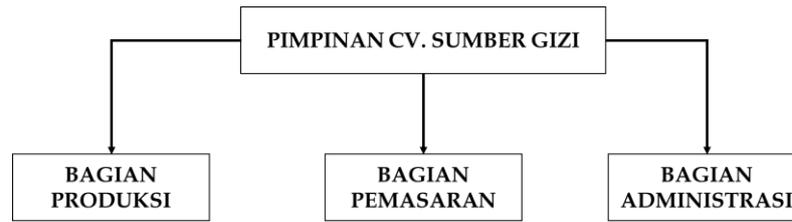
#### **Struktur Organisasi Perusahaan**

Suatu perusahaan dapat melakukan kegiatan usahanya dengan baik jika seluruh kegiatan diorganisir dengan baik melalui pengorganisasian kerja yang sesuai. Tanpa pengorganisasian yang tepat, mustahil suatu perusahaan dapat mengembangkan perusahaan dengan baik dan terarah. Hal ini sesuai dengan pendapat Sondang P. Siagian dalam Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi sebagai berikut "Organisasi merupakan suatu proses kerjasama antara orang-orang di dalam wadah yang sistematis, formal dan berhirarkhi yang berpikir dan bertindak seirama dengan tujuan yang hendak dicapai; serta dilakukan dengan efisien, efektif, produktif dan ekonomis, yang pada gilirannya memungkinkan terjadinya pertumbuhan, baik dalam arti kuantitatif maupun kualitatif".

Perusahaan Sumber Gizi merupakan perusahaan perseorangan, di mana semua aktifitas perusahaan berada langsung di bawah komando dan pengawasan Jamil Sufchal sebagai pemilik sekaligus pimpinan perusahaan tersebut. Dengan demikian maka perusahaan ini belum memiliki suatu struktur organisasi yang baku dalam bentuk bagan struktur dan personalia. Walaupun demikian, secara konvensional perusahaan memiliki bagian-bagian penugasan atau unit kerja yang saling berhubungan secara fungsional demi mencapai tujuan perusahaan. Pembagian karyawan ke dalam unit-unit kegiatan dimaksudkan untuk:

- Membagi habis pekerjaan yang ada sesuai keahlian masing-masing karyawan.
- Memudahkan dalam pengawasan karyawan berdasarkan tugas masing-masing agar setiap karyawan dapat bertanggung jawab dengan pekerjaannya.

Dari observasi lapangan yang dilakukan terhadap bidang-bidang kegiatan perusahaan, terlihat bahwa perusahaan ini memiliki struktur organisasi lurus; di mana setiap karyawan bertanggung jawab langsung kepada pimpinan dan bukan kepada manajer setiap bagian yang memang tidak ada. Secara sederhana, struktur organisasi perusahaan sumber gizi dapat digambarkan sebagai berikut.



Sumber: CV. Sumber Gizi, Serui

Gambar 1. Struktur Organisasi Perusahaan Sumber Gizi

Secara sederhana pendelegasian wewenang dan tanggung jawab setiap bagian dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- a. Tugas Pimpinan
  - Menyusun rencana kerja yang akan dilaksanakan.
  - Memperhatikan dan memfasilitasi kebutuhan-kebutuhan perusahaan maupun karyawan, serta bertanggung jawab atas perputaran roda usaha.
  - Mengangkat dan memberhentikan karyawan.
- b. Tugas Bagian Produksi
  - Menyediakan kebutuhan yang berhubungan dengan kegiatan produksi
  - Bertanggung jawab terhadap jalannya produksi
- c. Tugas Bagian Pemasaran
  - Melakukan penjualan hasil produksi sesuai permintaan pasar
  - Melaporkan hasil-hasil pemasaran kepada pimpinan
  - Bertanggung jawab terhadap seluruh proses pemasaran.
- d. Tugas Bagian Administrasi Keuangan
  - Mencatat setiap pemasukan yang berhubungan dengan penjualan harian
  - Bersama pimpinan menyusun rencana anggaran perusahaan yang meliputi seluruh pengeluaran dalam pembelian bahan baku maupun kebutuhan lainnya yang berhubungan dengan aktivitas perusahaan.
  - Menganalisa perkembangan keuangan perusahaan.

### Deskripsi Konsumen Potensial

Pada hakekatnya kegiatan usaha produksi tahu dan tempe yang dilaksanakan oleh CV. Sumber Gizi didasarkan untuk memenuhi kebutuhan protein nabati dari konsumen Yapen Selatan dan sekitarnya. Dengan demikian dapatlah dikatakan bahwa konsumen potensial yang menjadi pasar sasaran CV. Sumber Gizi adalah seluruh masyarakat Kabupaten Kepulauan Yapen yang berdomisili di Distrik Yapen Selatan.

Data kependudukan yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Yapen memperlihatkan bahwa jumlah penduduk Distrik Yapen Selatan cenderung mengalami perkembangan yang relatif besar setiap tahun, baik sebagai akibat cukup tingginya angka fertilitas, juga disebabkan oleh migrasi penduduk ke distrik utama Kabupaten Kepulauan Yapen ini. Mengingat bahwa konsumen potensial dari CV. Sumber Gizi adalah seluruh masyarakat Distrik Yapen Selatan, maka peningkatan jumlah penduduk distrik ini sekaligus berimplikasi pada meningkatnya konsumen potensial perusahaan tersebut.

Jumlah penduduk Distrik Yapen Selatan sampai dengan akhir tahun 2016 adalah 47.745 jiwa yang terdiri dari 25.096 orang laki-laki dan 22.649 orang perempuan, dan tersebar dalam 9.118 rumah tangga. Jumlah penduduk Yapen Selatan ini jauh lebih

tinggi dari penduduk distrik lainnya; bahkan jumlah penduduk distrik utama ini mencapai kurang lebih 46,90% dari total penduduk Kabupaten Kepulauan Yapen. Data sebaran jumlah penduduk berdasarkan kampung/kelurahan memperlihatkan bahwa 67,93% penduduk Distrik Yapen Selatan berdomisili di empat wilayah kelurahan, sementara sisanya tersebar pada sepuluh kampung, sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Penduduk Yapen Selatan Berdasarkan Desa/Kelurahan**

Desa/ Kelurahan	Rumah Tangga	Distribusi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin		
		Laki-laki	Perempuan	Total
Mariadei	303	792	714	1.506
Banawa	484	1.531	1.355	2.886
Serui Laut	261	651	563	1.214
Pasir Putih	210	511	495	1.006
Pasir Hitam	268	819	782	1.601
Tarau	1.699	4.901	4.183	9.084
Serui Kota	2.529	7.068	6.354	13.422
Serui Jaya	1.242	3.302	3.032	6.334
Anotaurei	684	1.797	1.748	3.545
Mantembu	188	463	394	857
Famboaman	357	891	783	1.674
Yapan	233	722	643	1.365
Turu	313	779	768	1.547
Warari	347	869	835	1.704
Total	9.118	25.096	22.649	47.745

Sumber: BPS Kabupaten Kepulauan Yapen, Tahun 2016.

Tabel 1, memperlihatkan bahwa sebaran penduduk terbanyak yang diharapkan menjadi konsumen potensial dari produk tahu dan tempe ada pada Kelurahan Serui Kota, yakni sebanyak 13.422 jiwa atau 28,11% dari total konsumen potensial yang berdomisili di Distrik Yapen Selatan; sementara jumlah konsumen tersedikit ada pada Kampung Mantembu yakni 857 jiwa, atau hanya sekitar 1,79% dari total konsumen potensial di Distrik Yapen Selatan.

### Deskripsi Data

Kegiatan produksi tahu dan tempe yang dilakukan oleh CV. Sumber Gizi tidak berlangsung setiap hari melainkan disesuaikan dengan waktu normal ke-dua produk tersebut dijual dalam kondisi layak konsumsi. Jangka waktu kelayakan produk tahu dan tempe untuk dipasarkan dalam kondisi normal adalah tiga hari sejak diproduksi. Dengan demikian maka guna efisiensi biaya operasional, CV. Sumber Gizi melaksanakan kegiatan produksi setiap tiga hari.

Rata-rata output kegiatan produksi per setiap periode produksi adalah sebanyak 810 unit tahu dan 600 unit tempe. Sementara *operational cost* (biaya operasional) untuk masing-masing produk adalah Rp7.250,- per unit tahu dan Rp5.400,- per unit Tempe. Selama masa tiga hari terhitung sejak waktu produksi, setiap unit tahu dijual dengan harga normal Rp10.000,- per unit; sementara untuk tempe, dijual seharga Rp8.000,- per unit. Setelah lewat waktu tiga hari penjualan normal, kualitas kedua produk tersebut telah mengalami penurunan, sehingga masing-masing produk dijual pada tingkat harga Rp7.000,- per unit tahu dan Rp5.000,- per unit tempe.

Guna mengetahui tingkat output tahu dan tempe yang dapat menghasilkan profit maksimum, maka diperlukan data volume penjualan harian untuk masing-masing

produk. Distribusi volume penjualan harian produk tahu dan tempe yang dilaksanakan oleh CV. Sumber Gizi selama periode 4 bulan terakhir di tahun 2016 (September sampai Desember 2016), atau selama 120 hari efektif, ditampilkan berturut-turut dalam Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 2. Distribusi Volume Penjualan Tahu oleh CV. Sumber Gizi (dalam Unit Per Hari)**

223	246	213	265	234	196	253	248	240	247
209	187	255	228	272	230	221	193	243	285
258	215	198	214	235	206	227	240	211	202
190	225	238	244	220	208	273	212	228	224
247	239	226	189	218	185	240	199	237	260
234	261	280	232	256	204	226	222	212	210
232	205	219	242	220	241	241	183	278	195
236	237	254	230	269	229	235	222	239	204
191	225	233	221	228	208	260	268	252	230
215	200	214	222	196	220	225	216	210	234
243	257	218	234	250	208	185	226	245	224
222	230	200	250	216	231	210	202	217	196

Sumber : CV. Sumber Gizi

**Tabel 3. Distribusi Volume Penjualan Tempe oleh CV. Sumber Gizi (dalam unit per hari)**

181	150	147	162	164	155	150	148	167	170
154	136	175	138	139	160	141	155	138	156
169	164	152	152	158	134	182	178	160	197
149	144	199	187	168	165	151	176	166	207
155	188	162	172	134	179	184	157	145	141
174	153	146	132	159	156	168	146	186	159
171	165	163	172	169	130	152	142	150	162
156	192	177	150	166	158	185	156	145	184
161	158	195	143	144	203	167	142	136	154
153	165	178	148	135	159	174	159	143	140
176	173	160	130	157	161	180	170	150	154
168	155	147	163	140	151	164	133	166	153

Sumber: CV. Sumber Gizi, Serui

### Pembentukan Distribusi Frekwensi

Pembentukan distribusi frekwensi dimaksudkan untuk mengklasifikasikan volume penjualan setiap produk ke dalam kelas-kelas distribusi, yang selanjutnya dijadikan sebagai dasar ukuran pemusatan (*central measurement*) dan penyimpangan data (*deviation measurement*). Pembentukan distribusi itu sendiri dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Menetapkan jumlah kelas distribusi berdasarkan *Formula Sturges*:

$$k = 1 + 3,322 \log n$$

karena jumlah data volume penjualan tahu maupun tempe merupakan data penjualan harian selama 120 hari efektif, maka jumlah kelas distribusi penjualan untuk ke-dua produk tersebut adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} k &= 1 + 3,322 \log 120 \\ &= 1 + 3,322 (2,079) \\ &= 1 + 6,91 = 7,91 \end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 8 kelas distribusi.

2. Mengukur Range atau Jangkauan Data; yakni selisih nilai-nilai ekstrim;  
Range = Nilai tertinggi - Nilai terendah

Dari Tabel 2 terlihat bahwa volume penjualan harian tertinggi untuk produk tahu adalah sebanyak 285 unit, sementara volume penjualan terendah adalah 183 unit. Sementara dari Tabel 3 diketahui volume penjualan harian tertinggi untuk produk tempe sebanyak 207 unit, sementara volume penjualan terendah adalah 130 unit. Dengan demikian maka:

$$\begin{aligned} \text{Range tahu} &= 285 - 183 = 102 \\ \text{Range tempe} &= 207 - 130 = 77 \end{aligned}$$

3. Menentukan *class interval* atau Lebar Kelas (i), berdasarkan formula :

$$i = \frac{\text{Range}}{k}$$

a. Lebar Kelas ( i ) untuk distribusi penjualan tahu:

$$i = \frac{102}{8} = 12,75 \quad \text{dibulatkan menjadi } 13$$

b. Lebar Kelas ( i ) untuk distribusi penjualan tempe

$$i = \frac{77}{8} = 9,63 \quad \text{dibulatkan menjadi } 10$$

Berdasarkan jumlah kelas distribusi dan lebar kelas di atas, maka distribusi frekwensi penjualan tahu dan tempe pada CV. Sumber Gizi ditampilkan secara bersama-sama dalam Tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi Frekwensi Penjualan Tahu dan Tempe (dalam unit per hari)**

Volume Penjualan Tahu			Volume Penjualan Tempe		
Batas Kelas	Class Mark	Frekw	Batas Kelas	Class Mark	Frekw
183 - 195	189	9	130 - 139	134,5	12
196 - 208	202	16	140 - 149	144,5	19
209 - 221	215	22	150 - 159	154,5	33
222 - 234	228	31	160 - 169	164,5	26
235 - 247	241	21	170 - 179	174,5	15
248 - 260	254	12	180 - 189	184,5	9
261 - 273	267	6	190 - 199	194,5	4
274 - 286	280	3	200 - 209	204,5	2
Total		120	Total		120

Sumber: Tabel 2 dan tabel 3, data diolah kembali

### Pengukuran Variasi Relatif

Pengukuran variasi relatif dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kestabilan jumlah produk yang terjual selama periode observasi; dimana semakin kecil nilai variasi relatif, semakin stabil pula volume penjualan produk yang ditawarkan. Pengukuran variasi relatif dilakukan dengan menggunakan formula:

$$V_{arel} = \frac{S}{\bar{X}}$$

Pengukuran nilai rata-rata hitung dan simpangan baku dari kedua jenis produk dilakukan dengan menggunakan *Short Cut Method*, yang menempatkan suatu *class mark* tertentu pada skala U = 0; selanjutnya diukur dengan menggunakan formula:

$$\bar{X} = X_0 + \frac{\sum U_i f_i}{n} \cdot i$$

$$S = i \sqrt{\frac{\sum U_i^2 \cdot f_i}{n} - \left(\frac{\sum U_i f_i}{n}\right)^2}$$

Di mana :  $X_0$  = Nilai *class mark* yang bersesuaian dengan  $U = 0$   
 $f_i$  = Frekwensi kelas ke- $i$   
 $i$  = Lebar kelas (*class interval*)

### 1. Variasi Relatif untuk Volume Penjualan Tahu

Perhitungan nilai rata-rata dan simpangan baku sebagai dasar pengukuran variasi relatif volume penjualan Tahu dilakukan dengan menggunakan bantuan Tabel prosedur 5.

**Tabel 5. Prosedur Perhitungan Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku Untuk Volume Penjualan Tahu**

Cmi	f i	ui	ui <sup>2</sup>	ui fi	u i <sup>2</sup> fi
189	9	- 3	9	- 27	81
202	16	- 2	4	- 32	64
215	22	- 1	1	- 22	22
228	31	0	0	0	0
241	21	1	1	21	21
254	12	2	4	24	48
267	6	3	9	18	54
280	3	4	16	12	48
	120			- 6	338

Sumber: Tabel 4, data diolah kembali

Dari tabel prosedur diukur berturut-turut nilai rata-rata hitung, simpangan baku dan variasi relatif sebagai berikut:

a. Pengukuran rata-rata hitung (*arithmetic mean*)

$$\begin{aligned}\bar{X} &= X_0 + \frac{\sum U_i \cdot f_i}{n} \times i \\ &= 228 + \frac{-6}{120} \times 13 \\ &= 228 - 0,65 = 227,35\end{aligned}$$

b. Pengukuran simpangan baku (*standard deviation*)

$$\begin{aligned}S &= i \sqrt{\frac{\sum U_i^2 \cdot f_i}{n} - \left(\frac{\sum U_i \cdot f_i}{n}\right)^2} \\ &= 13 \sqrt{\frac{338}{120} - \left(\frac{-6}{120}\right)^2} \\ &= 13 \sqrt{2,8167 - 0,0025} \\ &= 13 \sqrt{2,8142} \\ &= 13 \times 1,6776 = 21,8088\end{aligned}$$

c. Pengukuran variasi relatif

$$\begin{aligned}VR &= \frac{S}{\bar{X}} \\ &= \frac{21,8088}{227,35} = 0,0959\end{aligned}$$

Hasil-hasil pengukuran di atas menunjukkan bahwa rata-rata volume penjualan harian dari tahu yang diproduksi oleh CV. Sumber Gizi sepanjang periode

observasi adalah sebanyak 227,35 unit per hari. Simpangan baku penjualan sebesar 21,81 mengindikasikan bahwa volume penjualan tahu setiap hari berkisar antara (227,35 - 21,81) sampai dengan (227,35 + 21,81) atau berada pada kisaran 202,54 sampai dengan 249,16 unit per hari. Rasio antara simpangan baku dan rata-rata volume penjualan harian menghasilkan koefisien variasi relatif senilai 0,0959. Nilai variasi relatif yang kecil ini mengindikasikan bahwa volume penjualan tahu pada CV. Sumber Gizi di sepanjang periode observasi relatif stabil.

## 2. Variasi Relatif untuk Volume Penjualan Tempe

Perhitungan nilai rata-rata, simpangan baku dan variasi relatif volume penjualan tempe dilakukan dengan menggunakan Tabel 6.

**Tabel 6. Prosedur Perhitungan Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku Untuk Volume Penjualan Tempe**

Cmi	f i	ui	ui <sup>2</sup>	ui fi	u i <sup>2</sup> fi
134,5	12	- 3	9	- 36	108
144,5	19	- 2	4	- 38	76
154,5	33	- 1	1	- 33	33
164,5	26	0	0	0	0
174,5	15	1	1	15	15
184,5	9	2	4	18	36
194,5	4	3	9	12	36
204,5	2	4	16	8	32
	120			- 54	336

Sumber: Tabel 4, data diolah kembali

Pengukuran nilai rata-rata hitung, simpangan baku dan variasi relatif berturut-turut dilakukan sebagai berikut:

a. Pengukuran rata-rata hitung (*arithmetic mean*)

$$\begin{aligned} \bar{X} &= X_o + \frac{\sum U_i \cdot f_i}{n} \times i \\ &= 164,5 + \frac{-54}{120} \times 10 \\ &= 164,5 - 4,5 = 160 \end{aligned}$$

b. Pengukuran simpangan baku (*standard deviation*)

$$\begin{aligned} S &= i \sqrt{\frac{\sum U_i^2 f_i}{n} - \left(\frac{\sum U_i \cdot f_i}{n}\right)^2} \\ &= 10 \sqrt{\frac{336}{120} - \left(\frac{-54}{120}\right)^2} \\ &= 10 \sqrt{2,8 - 0,2025} \\ &= 10 \sqrt{2,5975} \\ &= 10 \times 1,6117 = 16,117 \end{aligned}$$

c. Pengukuran variasi relatif

$$\begin{aligned} VR &= \frac{S}{\bar{X}} \\ &= \frac{16,117}{160} = 0,1007 \end{aligned}$$

Hasil-hasil pengukuran di atas menunjukkan bahwa rata-rata volume penjualan harian dari tempe yang diproduksi oleh CV. Sumber Gizi sepanjang bulan September hingga Desember 2016 adalah sebanyak 160 unit per hari. Simpangan baku penjualan sebesar 16,117 mengindikasikan bahwa volume penjualan tempe setiap hari berkisar antara (160 - 16,117) sampai dengan (227,3 + 16,117) atau berada pada kisaran 143,88 sampai dengan 176,12 unit per hari. Rasio antara simpangan baku dan rata-rata volume penjualan harian menghasilkan Koefisien Variasi Relatif senilai 0,1007. Nilai variasi relatif ini juga tergolong kecil, sehingga dapat dikatakan bahwa volume penjualan harian dari produk tempe pada CV. Sumber Gizi di sepanjang periode observasi juga relatif stabil.

Komparasi hasil pengukuran variasi relatif selanjutnya menunjukkan bahwa nilai variasi relatif volume penjualan tahu lebih kecil dari nilai variasi relatif volume penjualan tempe. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa volume penjualan harian dari produk tahu lebih stabil dari volume penjualan tempe. Walaupun demikian, nilai variasi relatif ke-dua produk yang dijual oleh CV. Sumber Gizi tergolong rendah, sehingga dapat dikatakan bahwa volume penjualan kedua produk tersebut relatif stabil di pasaran Distrik Yapen Selatan.

#### ***Analisis Single Period Method***

Analisis ini dimaksudkan untuk mengukur berbagai probabilitas volume penjualan tahu dan tempe pada CV. Sumber Gizi berdasarkan referensi volume penjualan selama periode observasi, untuk kemudian menentukan tingkat output tahu dan tempe yang diharapkan dapat memaksimalkan laba perusahaan. Pengukuran probabilitas volume penjualan tahu dan tempe didasarkan pada frekwensi relatif dan frekwensi kumulatif "atau lebih" (*or more distribution*).

Frekwensi relatif diperoleh dari rasio antara frekwensi masing-masing kelas distribusi dengan total frekwensi. Pengukuran frekwensi kumulatif dimulai dengan menetapkan frekwensi kumulatif kelas pertama = 1; sementara untuk kelas-kelas selanjutnya diperoleh dari selisih frekwensi kumulatif kelas sebelumnya dengan frekwensi relatif kelas yang bersangkutan. Distribusi frekwensi relatif (distribusi probabilitas) dan frekwensi kumulatif volume penjualan tahu dan tempe untuk masing-masing kelas distribusi ditampilkan berturut-turut dalam Tabel 7 dan 8.

**Tabel 7. Distribusi Probabilitas (Frekwensi Relatif) dan Frekwensi Kumulatif Volume Penjualan Tahu oleh CV. Sumber Gizi**

Batas Kelas	Class Mark	Frekw	Frekwensi Relatif	Frekwensi Kumulatif "Atau Lebih" ( <i>Or More Distribution</i> )
183 - 195	189	9	0,0750	1,0000 - 0 = 1,0000
196 - 208	202	16	0,1333	1,0000 - 0,0750 = 0,9250
209 - 221	215	22	0,1833	0,9250 - 0,1333 = 0,7917
222 - 234	228	31	0,2583	0,7917 - 0,1833 = 0,6084
235 - 247	241	21	0,1750	0,6084 - 0,2584 = 0,3500
248 - 260	254	12	0,1000	0,3500 - 0,1750 = 0,1750
261 - 273	267	6	0,0500	0,1750 - 0,1000 = 0,0750
274 - 286	280	3	0,0250	0,0750 - 0,0500 = 0,0250

Sumber: Tabel 4, data diolah kembali

Tabel 8. Distribusi Probabilita (Frekwensi Relatif) dan Frekwensi Kumulatif Volume Penjualan Tempe oleh CV. Sumber Gizi

Batas Kelas	Class Mark	Frekw	Frekwensi Relatif	Frekwensi Kumulatif "Atau Lebih" (Or More Distribution)
130 - 139	134,5	12	0,1000	1,0000 - 0 = 1,0000
140 - 149	144,5	19	0,1583	1,0000 - 0,1000 = 0,9000
150 - 159	154,5	33	0,2750	0,9000 - 0,1583 = 0,7417
160 - 169	164,5	26	0,2167	0,7417 - 0,2750 = 0,4667
170 - 179	174,5	15	0,1250	0,4667 - 0,2167 = 0,2500
180 - 189	184,5	9	0,0750	0,2500 - 0,1250 = 0,1250
190 - 199	194,5	4	0,0333	0,1250 - 0,0750 = 0,0500
200 - 209	204,5	2	0,0167	0,0500 - 0,0333 = 0,0167

Sumber: Tabel 4, data diolah kembali

### 1. Pengukuran Volume Penjualan Tahu yang Memaksimumkan Profit

Penggunaan analisis *single period* guna mengukur volume penjualan yang memaksimumkan profit dilakukan dengan bantuan Tabel 7 yang terdiri dari 9 kolom, di mana setiap kolom diberi kompartimen nama kolom dari A sampai I. Penjelasan dan teknik perhitungan pada setiap kolom dijabarkan sebagai berikut:

- Kolom A ↔ Menunjukkan nilai tengah kelas (Cm) atau rata-rata penjualan harian pada setiap kelas distribusi
- Kolom B ↔ Merupakan probabilita kumulatif "atau lebih" seperti yang ditampilkan dalam kolom 5 pada Tabel 8
- Kolom C ↔ Berisikan jumlah tahu yang diharapkan terjual pada harga normal. Pada baris I untuk rata-rata penjualan terendah sebanyak 189 unit tahu, diasumsikan bahwa semuanya terjual habis. Namun untuk kelas-kelas selanjutnya, harapan penjualan didasarkan pada rata-rata terendah, yaitu 189 yang diakumulasikan berturut-turut dengan hasil kali interval kelas (13) dengan probabilitanya.
- Kolom D ↔ Merupakan jumlah tahu yang diperkirakan tidak habis terjual pada harga normal (kurang dari tiga hari setelah produksi); dan diperoleh dari selisih antara kolom A dan kolom C
- Kolom E ↔ Merupakan *revenue* dari jumlah tahu yang terjual pada tingkat harga normal, dan diperoleh dari nilai kolom C kali Rp10.000,-
- Kolom F ↔ Merupakan *revenue* dari jumlah tahu yang terjual setelah tiga hari waktu produksi, dan diperoleh dari nilai kolom D kali Rp7.000,-
- Kolom G ↔ Total *revenue* yang diharapkan, yaitu jumlah antara kolom E dan F
- Kolom H ↔ Total *operational cost*, didapat dari nilai kolom A kali Rp7.250,-
- Kolom I ↔ Profit yang diharapkan, merupakan selisih antara kolom G dan H

Hasil perhitungan penentuan volumen penjualan tahun yang memaksimumkan provit CV, Sumber Gizi, diperoleh bahwa pada tingkat persediaan 189 unit per hari, semua tahu yang dipasarkan terjual habis pada tingkat harga normal Rp10.000,- dan perusahaan memperoleh keuntungan sebesar Rp519.750,-. Pada saat persediaan meningkat menjadi 202 unit, rata-rata tahu yang tidak terjual pada

harga normal sebanyak 0,975 unit per hari, dan dijual pada tingkat harga Rp7.000. Dalam kondisi ini profit perusahaan meningkat menjadi Rp552.575,-.

Dengan demikian, maka semakin meningkat persediaan tahu, jumlah produk yang tidak terjual pada tingkat harga normal semakin bertambah. Walaupun semakin banyak produk yang tidak habis terjual pada harga normal, namun profit perusahaan terus meningkat, sebelum akhirnya menurun pada tingkat persediaan 267 unit per hari.

Profit maksimum yang dapat dicapai perusahaan adalah pada tingkat persediaan tahu rata-rata 254 unit per hari. Walaupun pada tingkat persediaan ini jumlah produk yang tidak habis terjual pada harga normal meningkat menjadi kurang lebih 28 unit, namun profit CV. Sumber Gizi berada pada titik maksimum; yakni sebesar Rp614.653 per hari.

## 2. Pengukuran Volume Penjualan Tempe yang Memaksimumkan Profit

Pengukuran volume penjualan tempe yang memaksimumkan profit dilakukan dengan bantuan Tabel 8 yang juga terdiri dari 9 kolom, di mana setiap kolom diberi kompartimen nama kolom dari A sampai I. Penjelasan dan tehnik perhitungan pada setiap kolom dijabarkan sebagai berikut:

- Kolom A ↔ Menunjukkan nilai tengah kelas ( $C_m$ ) atau rata-rata penjualan harian pada setiap kelas distribusi
- Kolom B ↔ Merupakan probabilita kumulatif “atau lebih” seperti yang ditampilkan dalam kolom 5 pada Tabel 9
- Kolom C ↔ Berisikan jumlah tempe yang diharapkan terjual pada harga normal. Pada rata-rata penjualan terendah sebanyak 134,5 unit, diasumsikan bahwa semua tempe terjual habis. Untuk kelas selanjutnya, harapan penjualan didasarkan pada rata-rata terendah, yang diakumulasikan berturut-turut dengan hasil kali interval kelas dan probabilitanya.
- Kolom D ↔ Merupakan jumlah Tempe yang diperkirakan tidak habis terjual pada harga normal; dan diperoleh dari selisih antara kolom A dan C.
- Kolom E ↔ Merupakan *revenue* dari jumlah tempe yang terjual pada tingkat harga normal, dan diperoleh dari nilai kolom C kali Rp8.000,-
- Kolom F ↔ Merupakan *revenue* dari jumlah tempe yang terjual setelah tiga hari waktu produksi, dan diperoleh dari nilai kolom D kali Rp5.000,-
- Kolom G ↔ Total *revenue* yang diharapkan, yaitu jumlah antara kolom E dan F
- Kolom H ↔ Total *operational cost*, didapat dari nilai kolom A kali Rp5,400,-
- Kolom I ↔ Profit yang diharapkan, merupakan selisih antara kolom G dan H.

Hasil perhitungan penentuan volume penjualan tempe yang memaksimumkan profit CV. Sumber Gizi diperoleh bahwa pada tingkat persediaan rata-rata 134,5 unit per hari, semua produk tempe yang dipasarkan habis terjual pada tingkat harga normal Rp8.000,- per unit; dan perusahaan Sumber Gizi mampu memperoleh laba usaha sebesar Rp349.700,- per hari. Dengan semakin bertambahnya rata-rata tingkat persediaan harian, laba perusahaan juga

memperlihatkan kecenderungan yang terus meningkat. Walaupun demikian, hasil analisis juga memperlihatkan bahwa semakin banyak persediaan tempe yang siap dipasarkan, semakin banyak pula jumlah produk yang diperkirakan tidak terjual pada harga normal, melainkan terjual pada tingkat harga Rp5.000,- per unit sebagai akibat menurunnya kualitas produk. Mengingat bahwa harga penjualan di luar jangka waktu normal senilai Rp 5.000,- per unit, lebih rendah jika dibandingkan dengan biaya operasional senilai Rp5.400,- per unit; maka pada suatu titik persediaan tertentu, profit yang diharapkan tidak mampu meningkat lagi, melainkan mengalami penurunan.

Hasil-hasil analisis memperlihatkan bahwa profit perusahaan Sumber Gizi mencapai titik maksimum pada tingkat persediaan antara 170 hingga 179 unit, atau rata-rata 174,5 unit per hari. Pada tingkat persediaan ini, walaupun rata-rata tempe yang tidak habis terjual tepat waktu kurang-lebih sebanyak 16,416 unit, namun CV. Sumber gizi mampu meraih profit maksimum senilai Rp404.452 per hari.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Dari hasil-hasil analisis dan pembahasannya, dapatlah dikemukakan beberapa butir kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa range penjualan harian untuk produk tahu berkisar antara 183 - 285 unit per hari, dengan frekwensi penjualan terbanyak berkisar antara 222 - 234 unit selama 31 hari. Di sisi lain, range penjualan tempe cenderung lebih rendah dan hanya berkisar antara 130 - 207 unit per hari, dengan frekwensi penjualan terbanyak berkisar antara 150 - 159 unit yang terjadi selama 33 hari dari total 120 hari yang diobservasi.
2. Rata-rata volume penjualan tahu yang diproduksi oleh CV. Sumber Gizi adalah sebanyak 227,35 unit per hari dengan deviasi standard 21,8088 unit per hari; sementara rata-rata volume penjualan tempe adalah 160 unit per hari dengan simpangan baku sebesar 16,117 unit per hari. Rasio antara simpangan baku dan rata-rata penjualan masing-masing produk menghasilkan nilai variasi relatif yang tergolong kecil. Hal ini menunjukkan bahwa volume penjualan tahu dan tempe setiap hari cenderung stabil. Namun dengan membandingkan kedua nilai variasi relatif, diketahui volume penjualan harian dari Tahu ( $VR = 0,0959$ ) lebih stabil jika dibandingkan dengan volume penjualan tempe ( $VR = 0,1007$ ).
3. Hasil analisis *single periode method* guna menentukan tingkat penjualan yang memaksimalkan profit memperlihatkan bahwa untuk memperoleh profit maksimum, CV. Sumber Gizi harus merencanakan pengendalian persediaan yang optimal, rata-rata sebanyak 254 unit tahu dan 174,5 unit tempe setiap hari. Pada tingkat persediaan ini, perusahaan mampu memperoleh profit maksimum Rp614.653 per hari untuk produk tahu; serta Rp404.452 per hari untuk produk tempe.

### **Saran**

Bertolak dari hasil-hasil analisis dan pembahasan sebagaimana disarikan dalam butir-butir kesimpulan di atas, maka dikemukakan beberapa saran rekomendatif di sebagai berikut:

1. Pada dasarnya tahu dan tempe termasuk dalam kelompok produk tidak tahan lama (*undurable goods*) yang kualitas produknya cenderung menurun seiring dengan jangka waktu konsumsi normalnya. Dengan demikian maka disarankan kepada pimpinan CV. Sumber Gizi guna menerapkan prinsip-prinsip pengendalian persediaan produk yang lebih efektif dan efisien, demi meminimalisir dampak negatif dari kelebihan maupun kekurangan produk.
2. Mengacu pada pola permintaan pasar yang terlihat sepanjang periode observasi, maka dalam upaya pengendalian persediaan yang diarahkan guna memaksimalkan laba, disarankan kepada pengelola CV. Sumber Gizi agar tingkat persediaan produk pada CV. Sumber Gizi sebaiknya berkisar antara 248 – 260 unit tahu dan 170 – 179 unit Tempe setiap hari.
3. Mengingat bahwa kegiatan produksi pada CV. Sumber Gizi dilaksanakan setiap tiga hari sekali, maka mengacu pada tingkat persediaan optimal di atas penulis sarankan agar volume produksi tahu berkisar antara 744 – 780 unit, sementara untuk tempe disarankan berkisar antara 510 – 537 unit per tiga hari atau per setiap kali kegiatan produksi
4. Selain disebabkan karena kebijakan pengendalian persediaan yang belum optimal, variasi produk yang tidak terjual habis pada CV. Sumber Gizi mungkin saja merupakan implikasi kehadiran perusahaan pesaing yang mampu memikat segmen pasar potensial tertentu. Guna menghadapi kondisi persaingan inilah, maka disarankan kepada pimpinan CV. Sumber Gizi guna menetapkan kebijakan-kebijakan strategis yang diarahkan untuk memperkuat keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif dari kedua produk tersebut, demi perluasan segmen pasar potensial di masa yang akan datang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari Agus. 1996. *Manajemen Produksi: Perencanaan Sistem Produksi*, Edisi ke-Empat. Penerbit LPFE UGM, Yogyakarta.
- Assauri Sofyan. 1998. *Manajemen Produksi*, Edisi ke-Lima, LPFE Universitas Indonesia, Jakarta.
- Basu Swastha DH dan Hanny Handoko. 1996. *Manajemen Pemasaran Modern*. Penerbit Liberty, Jakarta.
- Herlambang Teddy, *et.al.* 2001. *Ekonomi Makro: Teori, Analisis dan Kebijakan*. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Iswardhono, S. 1994. *Teori Ekonomi Mikro: Serial Diktat Kuliah*. Penerbit Gunadharma, Jakarta.
- Kotler Phillip. 2000. *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*. Millennium Edition, Prentice Hall Inc, New Jersey.
- Magge F. John and Boodman. 1996. *Production Planning and Inventory Control*, Fourth Edition. Alih Bahasa: Jaka Wasana. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Mangkuatmodjo Soegyarto. 2004. *Statistik Lanjutan*. Edisi Pertama; Penerbit Rhineka Cipta, Jakarta.
- Pass Christopher dan Bryan Lowes. 1994. *Kamus Lengkap Ekonomi Collins*. Edisi Ke-Dua, Penerbit Erlangga, Jakarta.

- Stanton William, J, *et.al.* 1994. *Fundamentals Of Marketing*, Tenth Edition. Mc Graw Hill Inc, Singapore.
- Subagyo Pangestu, *et.al.* 2000. *Dasar-Dasar Operation Research*, Edisi ke-dua. BPFE UGM Yogyakarta.
- Umar Husein. 2004. *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Penerbit Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Wirasmita Rivai, *et.al.* 2002. *Kamus Lengkap Ekonomi*. Penerbit Pionir Jaya, Bandung