

III. KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran

UD. Ramayana Agro Mandiri yang terletak di Jl. Rahayu No. 06 Desa Bumiaji Kota Wisata Batu adalah suatu agroindustri yang bergerak dalam bidang pengolahan hasil pertanian yakni pengolahan aneka keripik, aneka dodol dan aneka jenang yang berbahan dasar buah. Buah-buah tersebut misalnya apel, nangka, nanas, salak dan lain sebagainya. Produk keripik buah telah dikemas dengan aluminium foil, sehingga keripik mampu berdaya tahan selama kurang lebih 12 bulan tanpa bahan pengawet.

Ketersediaan bahan baku apel akan mempengaruhi keberlangsungan proses produksi keripik apel. Untuk kekurangan persediaan bahan baku akan mengakibatkan terkendalanya atau bahkan terhentinya proses produksi. Sedangkan untuk kelebihan bahan baku akan mengakibatkan pembesaran biaya persediaan.

Kebutuhan bahan baku yang akan datang akan mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan jumlah produksi. Jumlah produksi tersebut akan meningkat dikarenakan akan terdapat banyaknya produsen-produsen baru yang memiliki bentuk usaha yang serupa dengan UD. Ramayana Agro Mandiri sehingga akan terjadi persaingan antar perusahaan. Hal demikian sesuai dengan yang disampaikan oleh Gilarso, 2003 yang menyatakan bahwa jika jumlah produsen semakin banyak, maka penawaran total akan bertambah. Selain dikarenakan oleh peningkatan jumlah produsen, peningkatan kebutuhan bahan baku juga dipengaruhi oleh peningkatan jumlah permintaan keripik apel.

Sehingga untuk menyediakan bahan baku yang optimal, diperlukan suatu usaha atau kegiatan manajemen persediaan bahan baku. Manajemen persediaan bahan baku dapat berupa merencanakan pemesanan kebutuhan bahan baku, dan pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan agar tidak terjadi penambahan biaya untuk persediaan bahan baku.

Perencanaan bahan baku merupakan suatu kegiatan yang merencanakan atau mengestimasi kebutuhan bahan baku untuk periode produksi selanjutnya dengan menggunakan data kebutuhan bahan baku yang lampau. Perencanaan bahan baku

dilakukan agar terjadi ketepatan antara jumlah bahan baku yang dipesan dengan penggunaan bahan baku yang sesungguhnya. Peramalan perkiraan kebutuhan bahan baku yang baik adalah peramalan kebutuhan bahan baku yang mendekati pada kenyataan. Yang merupakan suatu perkiraan-perkiraan tentang keadaan masa yang akan datang dengan mendasarkan pada keadaan yang ada pada waktu-waktu yang telah lalu.

Peramalan dapat dilakukan dengan menggunakan suatu alat analisis yang salah satunya adalah Minitab versi 12. Data yang digunakan untuk meramalkan kebutuhan bahan baku 2 tahun mendatang adalah data kebutuhan apel pada 2 tahun sebelumnya. Metode yang digunakan untuk peramalan ini adalah *moving average*, *exponential smoothing* dan *winter method* di mana ketiga metode ini akan dipilih metode yang memiliki tingkat kesalahan terkecil untuk diambil hasil peramalannya.

Selain adanya perencanaan persediaan apel, diperlukan pula suatu pengendalian persediaan bahan baku apel. Pengendalian bahan baku, menurut Assauri (1993) dalam Agustina (1999), pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan bahan baku, dan barang hasil atau produk, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran proses produksi dan penjualannya. Selain itu, kegiatan pengendalian persediaan juga termasuk pengaturan dan pengawasan atas pelaksanaan pengadaan bahan-bahan yang diperlukan sesuai dengan jumlah dan waktu yang dibutuhkan serta dengan biaya yang serendah-rendahnya.

Dalam persediaan bahan baku, terdapat beberapa macam biaya-biaya persediaan. Dan diperhatikan volume kelebihan bahan baku agar tidak terjadi penumpukan atau kekurangan bahan baku. Karena apabila terjadi demikian, maka akan menghambat proses produksi jika kekurangan bahan baku, dan akan terjadi penumpukan bahan baku di gudang jika kelebihan bahan baku. Dengan begitu penanganan atau kegiatan pengendalian bahan baku tidak memakan waktu dan biaya.

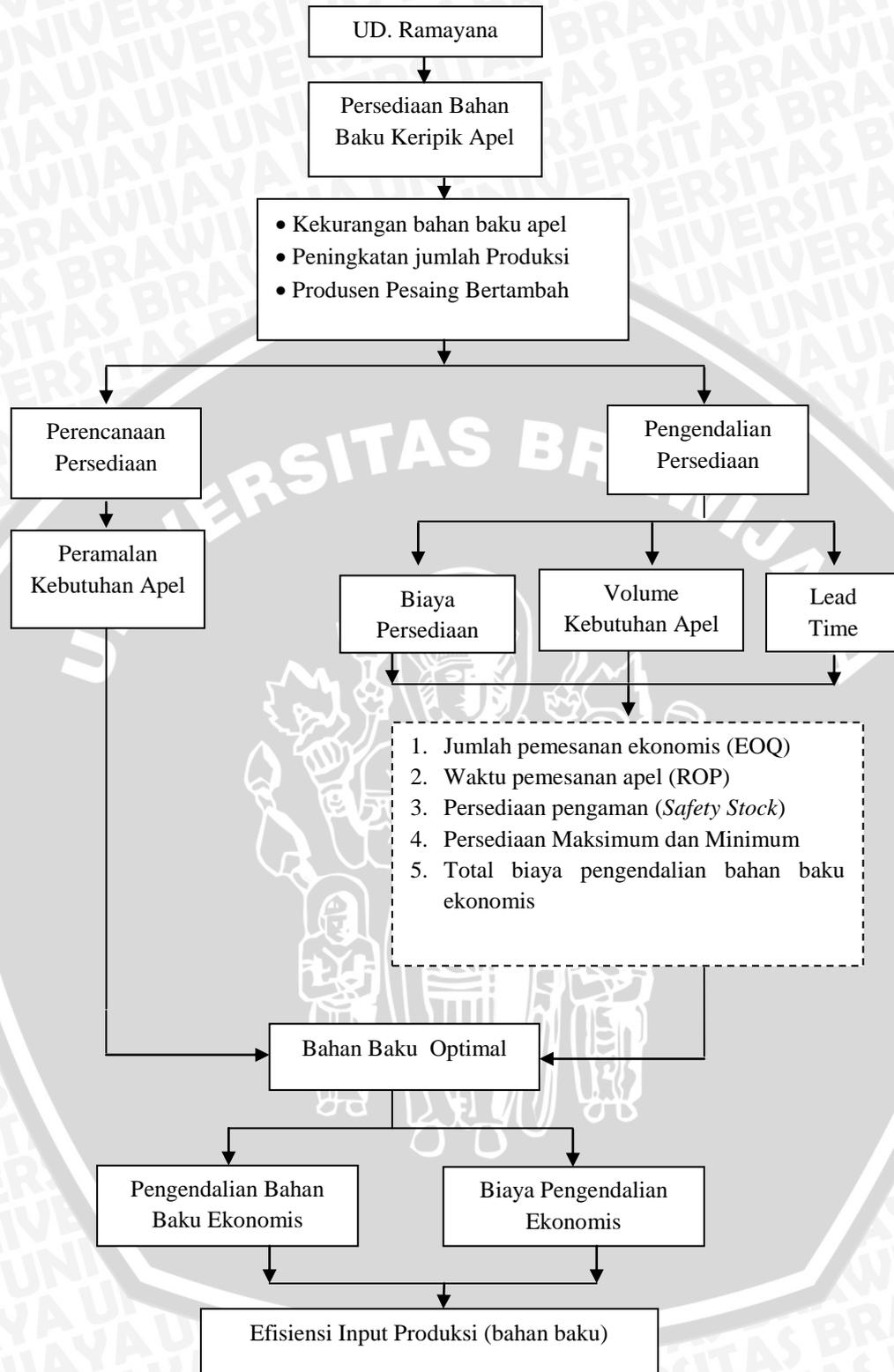
Selain memperhatikan volume pemesanan bahan baku, diperhatikan pula *lead timenya*. Menurut Ruauw, 2011 *Lead time* adalah tenggang waktu yang diperlukan (yang terjadi) antara saat pemesanan bahan baku dengan datangnya

bahan baku itu sendiri. Waktu tunggu ini perlu diperhatikan karena sangat erat hubungannya dengan penentuan saat pemesanan kembali (*reorder point*). Dengan waktu tunggu yang tepat maka perusahaan akan dapat membeli pada saat yang tepat pula, sehingga resiko penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan dapat ditekan seminimal mungkin.

Dengan begitu kegiatan pemesanan ini dapat diukur atau dianalisis dengan metode EOQ, dengan *Safety Stock* dan *Reorder Point*. EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah kuantitas bahan yang dibeli pada setiap kali pembelian dengan biaya yang paling minimal (Sutrisno, 2001). *Safety stock* merupakan suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kalengsungan proses produksi perusahaan (Rangkuti dalam Indrayati, 2007). Sedangkan *Reorder Point* adalah saat atau waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya pesanan tepat dengan habisnya bahan baku yang dibeli (Gitosudarmo, 2002).

Dengan melakukan suatu perencanaan dan pengendalian bahan baku, maka akan didapatkan suatu hasil di mana pengendalian bahan baku ekonomis dan biaya pengendalian bahan baku yang dikeluarkan ekonomis. Dengan adanya hasil demikian maka mneingkatkan efisiensi input produksi dalam hal ini adalah bahan baku.

Untuk lebih jelasnya tentang bagaimana penelitian ini akan dilakukan dan bagaimana alur pemikirannya, dapat dilihat pada skema berikut ini :



Skema 1. Kerangka Pemikiran Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Apel

Keterangan :

- > : Alur Berfikir
- - - - -> : Alat Analisis

3.2 Hipotesis

Dari penelitian ini didapatkan suatu dugaan sementara atau jawaban sementara dari rumusan masalah. Hipotesis tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan bahan baku apel yang dibutuhkan dalam proses produksi keripik apel pada periode selanjutnya sesuai yang telah diramalkan mengalami kenaikan.
2. Pengendalian persediaan bahan baku baik tingkat pemesanan, persediaan pengaman, tingkat pemesanan kembali, persediaan minimum dan maksimum, serta total biaya persediaan belum berada pada tingkat yang ekonomis

3.3 Batasan Masalah

1. Bahan baku yang diambil sebagai permasalahan dalam penelitian ini adalah apel dalam pembuatan keripik apel.
2. Data yang digunakan untuk peramalan adalah data penggunaan bahan baku apel pada periode 2 tahun sebelumnya.
3. Data yang digunakan untuk menganalisis pengendalian bahan baku adalah biaya pemesanan, biaya penyimpanan, kebutuhan rata-rata bahan baku (bulan) setelah dilakukan peramalan, dan waktu tunggu (*lead time*).
4. Penelitian ini tidak menganalisis tentang kualitas bahan baku apel secara mendalam, namun hanya mengidentifikasi kualitas bahan baku apel secara garis besar.

3.4 Definisi Operasional Dan Pengukuran Variabel

Adapun konsep yang digunakan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut :

Tabel 3. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Konsep	Dimensi	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran Variabel
Perencanaan Persediaan Bahan Baku Apel	Variabel Penghambat		Perencanaan bahan baku apel dan berapa jumlahnya untuk memproduksi produk keripik apel yang akan diproduksi untuk periode mendatang	
		Harga apel	Variabel yang mampu menghambat proses perencanaan persediaan bahan baku apel	
		Kelangkaan Apel	Harga dari apel yang didapatkan dari beberapa supplier apel yang telah disepakati bersama	
	Variabel Pendorong		Suatu keadaan di mana apel mengalami penurunan produktivitas	
		Jumlah Pesaing	Variabel yang dapat mendorong proses perencanaan persediaan bahan baku	
		Jumlah produksi apel	Jumlah perusahaan yang memiliki aspek produksi yang hampr sama dengan UD. Ramayana	
	Peramalan		Jumlah apel yang akan digunakan dalam produksi keripik apel.	
		Kebutuhan Bahan Baku Apel	Usaha meramalkan bahan baku apel di masa mendatang melalui pengujian keadaan di masa lalu	
Pengendalian Persediaan Bahan Baku Apel		Jumlah kebutuhan atau penggunaan bahan baku apel dalam kurun waktu 24 bulan	Kg per bulan	
	EOQ	Kegiatan mengatur, menata, mengumpulkan, dan penyimpanan bahan baku apel sehingga dapat melindungi kelancaran proses produksi		
			<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ), adalah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah belian yang optimal	

Tabel 3. (Lanjutan)

Konsep	Dimensi	Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Pengendalian Persediaan Bahan Baku Apel (Lanjutan)	EOQ (Lanjutan)	Jumlah pemesanan bahan baku	Banyaknya apel yang dipesan oleh UD. Ramayana kepada petani atau tengkulak	Kg per bulan
		Biaya Penyimpanan : 1. Biaya penerangan 2. Biaya perawatan	Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses penyimpanan bahan baku 1. Biaya listrik : biaya yang dikeluarkan atas adanya fasilitas lampu atau penerangan dalam gudang	Rp per Kg per bulan
		Biaya pemesanan : 1. Biaya telepon 2. Biaya transportasi 3. Biaya angkut tenaga kerja	Biaya pemesanan : biaya yang dikeluarkan untuk proses memesan bahan baku : 1. Biaya telepon : biaya yang dikeluarkan untuk menghubungi pihak supplier bahan 2. Biaya tenaga kerja : biaya yang dikeluarkan	Rp per pemesanan
	<i>Safety Stock</i> (Persediaan Pengaman)		<i>Safety Stock</i> (persediaan pengaman) merupakan persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku (<i>Stock Out</i>)	Kg per bulan
		Faktor pengaman	Faktor pengaman dari presentasi tingkat pelayanan yang diberikan UD. Ramayana Agro Mandiri dan penghindaran resiko perusahaan akan kekurangan bahan baku apel.	_____
		Penyimpangan kebutuhan kedelai selama lead time	Besarnya kebutuhan apel yang diperlukan selama masa tenggang	_____
		<i>Lead time</i> (waktu tenggang)	Waktu tenggang dimana bahan baku apel dipesan hingga bahan baku apel telah sampai di perusahaan.	Bulan

Tabel 3. (Lanjutan)

Konsep	Dimensi	Variabel	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Pengendalian Persediaan Bahan Baku Apel (Lanjutan)	<i>Reorder Point</i> (Pemesanan Kembali)		Titik pemesanan yang harus dilakukan oleh perusahaan sehubungan dengan adanya <i>lead time</i> dan <i>safety stock</i>	Kg per Bulan
		Penggunaan apel rata-rata per bulan	Penggunaan apel untuk keripik apel rata-rata per bulan	Bulan
		<i>Lead Time</i>	Waktu tenggang dimana bahan baku apel dipesan hingga bahan baku apel telah sampai di perusahaan.	
		Biaya Penyimpanan : 1. Biaya penerangan 2. Biaya perawatan	Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan dalam proses penyimpanan bahan baku : 1. Biaya penerangan : biaya akibat fasilitas lampu atau penerangan dalam gudang 2. Biaya perawatan : biaya yang dikeluarkan untuk proses perawatan atau penyortiran apel.	Rp per Kg per Bulan
		Biaya pemesanan : 1. Biaya telepon 2. Biaya transportasi 3. Biaya angkut tenaga kerja	Biaya pemesanan : biaya yang dikeluarkan untuk proses memesan bahan baku : 1. Biaya telepon : biaya yang dikeluarkan untuk menghubungi pihak supplier bahan 2. Biaya tenaga kerja : biaya yang dikeluarkan sebagai upah kerja, tenaga angkut dalam proses pemesanan bahan baku apel.	Rp per pemesanan
		Persediaan Mimimum		Persediaan mimimum adalah batas terendah persediaan bahan baku paling kecil yang harus diadakan oleh perusahaan
		Kuantitas kebutuhan apel per bulan	Banyaknya apel yang dibutuhkan dalam 1 bulan	

Tabel 3. (Lanjutan)

Konsep	Dimensi	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran Variabel
Pengendalian Persediaan Bahan Baku Apel (Lanjutan)	Persediaan Mimimum	Jumlah hari kerja efektif	Banyaknya jumlah hari kerja efektif dalam satu minggu	Hari
	Persediaan Mimimum	Waktu tenggang	Waktu yang dibutuhkan antara pemesanan dan pengantaran ke perusahaan.	Bulan
	Total Biaya Persediaan Bahan Baku (TIC)		Total biaya persediaan bahan baku minimal yang diperlukan dengan menggunakan perhitungan EOQ	Rp
		Biaya penyimpanan	Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan untuk proses penyimpanan bahan baku	Rp per Kg per Bulan
		Biaya pemesanan	Biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan untuk proses memesan bahan baku	Rp per pemesanan