

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Tebu

Tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan tanaman yang ditanam untuk bahan baku gula. Tanaman tebu merupakan tanaman perkebunan semusim yang di dalam batangnya terdapat gula dan merupakan keluarga rumput-rumputan (*graminae*) seperti halnya padi dan jagung (Plantamor, 2012). Batang tebu mengandung serat dan kulit batang (12,5%), dan nira yang terdiri dari air, gula, mineral dan bahan non gula lainnya (87,5%) (Nasir, 2013). Tanaman tebu tumbuh di daerah tropika dan sub tropika sampai batas garis isotherm 20° C yaitu antara 19° LU 35° LS. Kondisi tanah yang baik bagi tanaman tebu adalah yang tidak terlalu kering dan tidak terlalu basah, selain itu akar tanaman tebu sangat sensitif terhadap kekurangan udara dalam tanah sehingga pengairan dan drainase harus sangat diperhatikan. Dilihat dari jenis tanah, tanaman tebu dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah seperti tanah alluvial, grumosol, latosol dan regusol dengan ketinggian antara 0-1.400 m di atas permukaan laut. Lahan yang paling sesuai adalah <500 m di atas permukaan laut, sedangkan pada ketinggian >1.200 m di atas permukaan laut pertumbuhan tanaman relatif lambat.

Pertumbuhann tebu menghendaki perbedaan nyata antara musim hujan dan kemarau. Selama masa pertumbuhannya tebu membutuhkan banyak air, sedangkan menjelang tebu masak untuk kemudian dipanen, tanaman tebu membutuhkan keadaan kering tidak ada hujan yang menyebabkan pertumbuhan

terhenti. Kesempatan masak tanaman tebu akan tertunda apabila hujan terus turun yang mengakibatkan hasil rendemen tebu menjadi rendah. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kisaran pertumbuhan tanaman tebu yang normal membutuhkan fase vegetatif selama enam sampai tujuh bulan. Setelah fase vegetatif, tebu memerlukan dua sampai empat bulan kering (curah hujan bulanan kurang dari 100 mm) untuk proses pemasakan tebu. Tanaman tebu lazim ditebang pada umur rata-rata 12-14 bulan. Petani tebu melakukan awal tanam tebu menjelang musim hujan, yaitu pada bulan Mei hingga September dengan masa tebang sekitar bulan April hingga Juni (Jayanti *et al.*, 2015). Awal tanam ini dilakukan dengan anggapan bahwa pada bulan Oktober hingga Maret, kebutuhan air pada fase vegetatif akan tercukupi.

2.2. Gula Merah Tebu

Istilah gula merah biasanya diasosiasikan dengan segala jenis gula berwarna kecoklatan yang terbuat dari nira. Nira merupakan cairan manis yang terdapat di bunga tanaman aren, kelapa, tebu, dan lontar yang pucuknya belum membuka, diperoleh dengan cara penyadapan. Gula merah mempunyai kelebihan antara lain warna kecoklatan dan aroma yang khas serta mempunyai nilai indeks glikemik yang rendah dibandingkan gula pasir yaitu 35, sehingga baik dikonsumsi oleh penderita diabetes atau masyarakat yang ingin menjaga kesehatan (Pertiwi, 2015). Mutu gula merah terutama ditentukan oleh penampilannya, yaitu bentuk, warna, dan kekerasan. Kekerasan dan warna gula sangat dipengaruhi oleh mutu nira terutama setelah proses fermentasi.

Gula merah sering dikenal dengan nama gula jawa. Gula merah juga dikenal dengan gula aren (terbuat dari nira aren) dan gula kelapa (terbuat dari nira kelapa). Selain dari aren dan kelapa, gula merah juga bisa terbuat dari nira tebu yang biasa disebut gula merah tebu. Gula merah tebu merupakan hasil industri berbasis pertanian, dilakukan secara tradisional setiap musim panen tebu (Latief & Kuntarjo, 2016). Perbedaan gula merah dari berbagai sumber nira terletak pada rasa dan aromanya. Gula merah kelapa terasa lebih harum dan gurih, gula aren lebih kaya asam organik sedangkan gula merah tebu terasa manis saja. Gula merah tebu terbuat dari cairan nira yang dikumpulkan dari tanaman tebu melalui penggilingan. Cairan nira tersebut kemudian direbus secara perlahan sehingga mengental lalu ditiriskan hingga padat dan mengkristal kemudian disusuk atau ada yang dicetak, setelah itu siap dikemas dan dijual. Pengolahan gula merah tebu dilakukan setiap hari, namun jumlah produksi yang dihasilkan tergantung dari ketersediaan bahan bakunya (Marlaini & Fauza, 2022).

Gula merah tebu dapat digunakan sebagai campuran bumbu masakan, pemanis masakan, bahkan sebagai bahan baku industri kecap baik pada industri berskala rumah tangga maupun pabrik-pabrik besar. Gula merah memiliki tekstur dan struktur yang kompak, serta tidak terlalu keras sehingga mudah dipatahkan dan memberi kesan lunak. Selain itu gula merah tebu juga memiliki aroma dan rasa khas yang menjadikannya sebagai salah satu bahan pemanis yang diminati baik oleh rumah tangga maupun industri. Rasa manis pada gula merah disebabkan karena gula merah mengandung beberapa jenis senyawa gula seperti sukrosa, fruktosa, dan maltosa. Selain untuk bahan pemanis dan tambahan masakan, gula

merah tebu juga dijadikan sebagai bahan baku kecap serta dijadikan gula semut (Karmiati *et al.*, 2016). Harga gula merah tebu perkilo di pasaran berbeda-beda tergantung dari kualitasnya, ada yang menjual gula merah tebu dalam bentuk masih di dalam tumbu dan ada juga yang dalam bentuk awur.

2.3. Agroindustri

Agroindustri berasal dari dua kata *agricultural* dan *industry* yang berarti suatu industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utamanya atau suatu industri yang menghasilkan suatu produk yang digunakan sebagai sarana atau input dalam usaha pertanian. Agroindustri merupakan suatu kegiatan yang mengolah bahan yang dihasilkan dari usaha pertanian dalam arti luas baik dari tanaman pangan, non pangan, peternakan, maupun perikanan. Agroindustri merupakan jembatan yang menghubungkan antar sektor pertanian pada kegiatan hulu dan sektor industri pada kegiatan hilir sehingga memberikan nilai tambah pada hasil pertanian (Melly & Nofialdi, 2015). Agroindustri adalah solusi yang paling penting untuk menjembatani keinginan konsumen dan karakteristik produk pertanian yang variatif dan tidak bisa disimpan. Pengertian agroindustri secara eksplisit yaitu perusahaan yang memproses bahan nabati (yang berasal dari tanaman) atau hewani (yang dihasilkan oleh hewan). Proses yang digunakan mencakup pengubahan dan pengawetan melalui perlakuan fisik atau kimiawi, penyimpanan, pengemasan dan distribusi.

Agroindustri merupakan kegiatan yang saling berhubungan antara produksi, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, pendanaan, pemasaran, dan distribusi

produk pertanian. Produk agroindustri ini dapat merupakan produk akhir yang siap dikonsumsi ataupun sebagai produk bahan baku industri lainnya. Dari pandangan para pakar sosial ekonomi, agroindustri merupakan bagian dari lima subsistem agribisnis yang disepakati, yaitu subsistem penyediaan sarana produksi dan peralatan, usaha tani, pengolahan hasil, pemasaran, sarana, dan pembinaan. Agroindustri merupakan sebuah sektor ekonomi yang meliputi semua perusahaan, agen, dan institusi yang menyediakan segala kebutuhan pertanian dan mengambil komoditas dari pertanian untuk diolah dan didistribusikan kepada konsumen.

Pengembangan agroindustri merupakan suatu upaya penting untuk mencapai beberapa tujuan yang dianggap dapat membantu pembangunan sektor ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Agroindustri mampu meningkatkan pendapatan para pelaku agrobisnis, mampu meningkatkan perolehan devisa, dan mampu mendorong munculnya industri baru yang lain sehingga agroindustri merupakan salah satu hal yang mampu meningkatkan pembangunan nasional (Turniasih & Dewi, 2016). Dalam kerangka pembangunan pertanian, agroindustri merupakan penggerak utama perkembangan sektor pertanian, terlebih dalam masa yang akan datang posisi pertanian merupakan sektor andalan dalam pembangunan nasional sehingga peranan agroindustri akan semakin besar.

Karakteristik skala agroindustri dapat memberikan kontribusi dalam pendekatan pembuatan keputusan. Pridiatama *et al.* (2019) menyebutkan bahwa pembinaan perusahaan agroindustri oleh pemerintah dapat dilakukan sesuai skala usaha untuk memberikan proporsi yang efektif, dimana semakin besar skala usaha, maka peran pemerintah semakin kecil dan begitu pula sebaliknya.

Karakteristik skala agroindustri yang mengacu pada jumlah tenaga kerja di dalamnya dibedakan menjadi:

- 1) Skala rumah tangga (mikro), adalah industri yang jumlah tenaga kerjanya antara 1-4 orang.
- 2) Skala kecil, adalah industri yang jumlah tenaga kerjanya antara 5-19 orang.
- 3) Skala sedang atau industri menengah, adalah industri yang jumlah tenaga kerjanya antara 20-99 orang.
- 4) Skala besar, adalah industri yang jumlah tenaga kerjanya antara 100 orang atau lebih.

2.4. Persediaan

2.4.1. Arti dan Peranan Persediaan

Persediaan memiliki peranan penting dalam operasi bisnis. Persediaan yaitu barang-barang yang dimiliki perusahaan untuk dijual kembali atau digunakan dalam kegiatan perusahaan (Haritsah *et al.*, 2019). Persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang yang masih dalam proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang masih menunggu penggunaannya untuk proses produksi. Tujuan persediaan adalah menyediakan jumlah material dan waktu tunggu yang tepat, serta biaya rendah.

Dilihat dari fungsinya maka persediaan dapat dibedakan menjadi seperti berikut (Ruauw, 2011):

- 1) Fungsi *Decoupling*, untuk membantu perusahaan agar dapat memenuhi

kebutuhan atas permintaan konsumen tanpa tergantung pada suplier barang. Fungsi *decoupling* pada persediaan juga membantu perusahaan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diperkirakan atau *fluctuation stock*.

- 2) Fungsi *Batch stock* atau *lot size inventory*, yaitu persediaan yang diadakan karena membeli atau membuat bahan-bahan dalam jumlah yang lebih besar daripada jumlah yang dibutuhkan pada saat itu dengan tujuan agar perusahaan dapat berproduksi serta menggunakan seluruh sumber daya yang ada dalam jumlah yang cukup sehingga dapat mengurangi biaya perunit produk.
- 3) Fungsi *Anticipation stock*, yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan dan menjaga kemungkinan sukarnya memperoleh bahan atau barang sehingga tidak mengganggu jalannya produksi.

Jenis-jenis persediaan akan berbeda sesuai dengan bidang atau kegiatan normal usaha perusahaan. Menurut jenis dan posisi barang-barang dalam urutan pekerjaan produk persediaan dapat dibedakan atas (Sofyan, 2017) :

- 1) Persediaan bahan baku (*raw material stock*), yaitu persediaan barang-barang yang akan digunakan dalam proses produksi. Bahan baku ini didapatkan langsung dari alam atau dari perusahaan dimana bahan baku tersebut dibeli.
- 2) Persediaan suku cadang (*purchased/components parts*), yaitu persediaan barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh perusahaan lain, di mana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.

- 3) Persediaan bahan pembantu atau barang perlengkapan (*supplies stock*), persediaan barang-barang yang dibutuhkan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
- 4) Persediaan barang setengah jadi atau dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang keluar dari tiap bagian suatu pabrik tapi masih perlu diproses lebih lanjut sehingga menjadi barang jadi.
- 5) Persediaan barang jadi (*finished goods stock*), yaitu persediaan barang yang telah selesai diproses siap untuk dijual, didistribusikan atau disimpan.

2.4.2. Biaya-Biaya dalam Persediaan

Secara umum biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sehubungan dengan pengadaan persediaan bahan baku sebagai berikut (Manullang & Alif, 2017):

- 1) Biaya pembelian

Biaya pembelian adalah biaya pembelian per unit yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk mendapatkan bahan baku yang dibutuhkan untuk setiap kali pemesanan. Biaya satuan ini biasanya diungkapkan sebagai suatu biaya per unit yang digandakan oleh kuantitas yang diperoleh atau diproduksi.

- 2) Biaya pemesanan (*ordering cost / procurement cost*)

Biaya pemesanan adalah biaya-biaya yang terkait langsung dengan kegiatan pemesanan oleh perusahaan atau dapat pula diartikan biaya yang diperlukan pada saat mendatangkan barang. Semakin sering perusahaan melakukan pemesanan bahan baku maka biaya pemesanan akan semakin besar. Dengan kata lain, biaya pemesanan merupakan biaya yang jumlahnya semakin besar apabila frekuensi

pemesanan bahan semakin tinggi begitu pula sebaliknya. Biaya pemesanan biasanya terdiri dari biaya telepon, biaya pembuatan faktur, biaya bongkar bahan untuk setiap kali pembelian, biaya ekspedisi dan administrasi.

3) Biaya penyimpanan (*holding cost / carying cost*)

Biaya penyimpanan adalah biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan. Besar kecilnya biaya simpan sangat tergantung pada jumlah rata-rata barang yang disimpan di gudang. Semakin besar unit bahan baku yang disimpan dalam perusahaan maka biaya penyimpanan akan semakin tinggi. Biaya ini biasanya terdiri dari tiga komponen :

- a. Biaya modal. Apabila satuan-satuan barang diadakan dalam sediaan, modal yang ditanamkan tidak dapat digunakan untuk maksud lainnya.
- b. Biaya simpan, mencakup biaya variabel, listrik, gaji pengaman, dan pajak.
- c. Biaya keusangan, kemerosotan, dan kehilangan.

4) Biaya kehabisan stok (*stockout cost*)

Biaya kehabisan stok mencerminkan konsekuensi ekonomi yang disebabkan karena habisnya stok atau persediaan. Biaya ini dapat pula dikatakan sebagai biaya yang ditimbulkan akibat terjadinya persediaan yang lebih kecil dari jumlah yang diperlukan atau biaya yang timbul apabila persediaan di gudang tidak mencukupi permintaan bahan.

2.4.3. Persediaan Bahan Baku

Keberhasilan suatu perusahaan yang bergerak dalam agroindustri tidak lepas dari peranan sistem persediaan bahan baku (*inventory raw material*) yang baik.

Bahan baku adalah sejumlah barang-barang yang dibeli dari pemasok (*supplier*) dan akan digunakan atau diolah menjadi produk yang akan dihasilkan oleh perusahaan (Daud, 2017). Bahan baku ini dapat diperoleh secara langsung dari alam, akan tetapi bahan baku dapat pula diperoleh dari perusahaan lain yang merupakan produk akhir perusahaan tersebut dan juga dapat diperoleh perusahaan itu sendiri apabila perusahaan tersebut juga memproduksi saprodi yang dibutuhkan dalam kegiatan produksinya.

Persediaan bahan baku berperan penting untuk kelancaran produksi yang akan berpengaruh terhadap laba perusahaan. Perusahaan harus menjaga persediaan bahan baku dengan cara mengatur ketersediaan bahan baku secara tepat agar lancarnya proses produksi dan tidak terdapat bahan baku yang terbuang yang akibatkan disimpan terlalu lama di gudang (Rahmatulloh *et al.*, 2022). Persediaan bahan baku dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya perkiraan pemakaian bahan baku, harga bahan baku, biaya persediaan, kebijaksanaan pembelanjaan, pemakaian bahan baku, waktu tunggu, model pembelian bahan baku, persediaan pengaman, dan pembelian kembali.

2.5. Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Bahan baku merupakan bahan yang sangat penting karena menentukan berjalannya proses produksi. Apabila bahan baku berlebihan maka tidak baik karena biaya yang dikeluarkan tidak efisien, tetapi jika bahan baku kekurangan juga tidak baik karena berpengaruh pada pendapatan atas penjualan periode tersebut (Sofyan, 2017). Oleh karena itu, diperlukan pengendalian untuk

memastikan bahan baku yang ada di perusahaan mencukupi produksi pada tahun berjalan. Terdapat beberapa metode pengendalian barang, diantaranya:

1) Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode yang bisa digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku ekonomis yang dapat meminimumkan total biaya persediaan. Metode EOQ adalah teknik dalam penentuan jumlah pemesanan yang dilakukan dengan menentukan berapa jumlah pemesanan yang ekonomis untuk setiap kali pesan dengan frekuensi yang telah dihitung, serta waktu dilakukan pemesanan ulang (Kandi & Nadapdap, 2020).

2) Metode Analisis *Activity Based Costing* (ABC)

Metode ABC sering digunakan oleh perusahaan yang memiliki jumlah persediaan banyak dan dengan nilai yang berbeda-beda. Pengendalian barang yang nilainya tinggi berbeda dengan persediaan yang nilainya rendah. Analisis *Activity Based Costing* (ABC) merupakan sebuah metode membagi persediaan yang menjadi tiga kelas (golongan/kelompok/grup) persediaan berdasarkan volume uang tahunan (Puspitasari, 2015). Barang kelas A adalah barang-barang dengan volume uang tahunan yang tinggi, barang kelas B adalah barang-barang persediaan yang memiliki volume uang tahunan menengah dan barang kelas C adalah barang-barang persediaan yang memiliki volume uang tahunan rendah. Klasifikasi ABC berdasarkan biaya penggunaan material itu per periode waktu yaitu harga per unit material dikalikan volume penggunaan dari material itu selama periode tertentu. Periode waktu yang umum digunakan dalam analisis ABC adalah satu tahun. Analisis ABC dapat juga diterapkan menggunakan

kriteria lain, bukan hanya berdasarkan kriteria biaya, tetapi tergantung pada faktor-faktor yang menentukan kepentingan suatu material.

3) Metode *Just In Time* (JIT)

Metode ini merupakan metode di mana perusahaan tidak menyetok atau tidak memiliki persediaan. *Just in time* adalah filosofi yang dipusatkan pada pengurangan biaya melalui eliminasi serta pemecahan masalah yang berkelanjutan dan memaksa produksi yang ramping pada waktu yang dibutuhkan dalam jumlah sesuai kebutuhan pelanggan (Susanti, 2015). *Just in time* berasumsi jika perusahaan tidak memiliki persediaan, maka perusahaan tidak memiliki biaya atau beban atas persediaan. Perusahaan mendatangkan bahan baku hanya pada saat dibutuhkan saja. Caranya adalah dengan bekerja sama dengan *supplier* (pemasok) bahan baku. Perusahaan harus menjalin hubungan yang baik dengan pemasok sehingga pada saat Anda membutuhkan persediaan maka pemasok akan segera memenuhi permintaan.

2.6. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Pada saat melakukan pembelian bahan baku, sedapat mungkin agroindustri menentukan jumlah yang paling optimal agar total biaya persediaan dapat diminimumkan sehingga efisiensi persediaan bahan baku dalam agroindustri terlaksana dengan baik. *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu metode pengendalian persediaan yang bertujuan untuk menentukan jumlah optimum pemesanan barang atau bahan yang paling ekonomis setiap pemesanan. Pada metode EOQ, jumlah kebutuhan bahan baku ditetapkan berdasarkan

kebutuhan yang diperkirakan selama beberapa periode sekaligus. Metode EOQ tentu saja juga memiliki keunggulan dan kelemahannya. Adapun keunggulan dari metode EOQ adalah sebagai berikut (Utami & Setyariningsih, 2019):

- 1) Dapat digunakan untuk mengetahui berapa banyak persediaan yang harus dipesan, dalam hal ini bahan baku dan kapan seharusnya pemesanan dilakukan.
- 2) Dapat mengatasi ketidakpastian permintaan dengan adanya persediaan pengaman (*safety stock*).
- 3) Mudah diaplikasikan pada proses produksi secara massal.
- 4) Investasi modal yang terlalu besar dalam pengadaan persediaan bahan baku dapat dikurangi, sehingga investasi dapat untuk bidang-bidang yang lain.

Sedangkan kelemahannya yaitu:

- 1) Laju penggunaan maupun biaya-biaya bahan selalu berubah-ubah dan hal ini memerlukan perhitungan EOQ kembali.
- 2) EOQ akan lebih baik penggunaan yang tetap, juga tidak menyalahkan metode tersebut apabila terjadi variasi musiman yang kuat terhadap permintaan.
- 3) Asumsi harga, dimana akan lebih baik digunakan apabila harga bahan baku adalah tetap, dimana kenyataannya perusahaan tidak dapat mengantisipasi perubahan harga.

Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) digunakan untuk mencari titik keseimbangan antara biaya pemesanan dengan biaya penyimpanan agar diperoleh suatu biaya yang minimum. Penerapan EOQ bertujuan untuk mengefisienkan

persediaan bahan baku suatu perusahaan sehingga dapat meminimasi total biaya persediaan (Pratama *et al.*, 2020). Untuk menghitung biaya persediaan yang paling optimal digunakan model *Total Inventory Cost* (TIC). Total biaya persediaan bahan baku merupakan penjumlahan total biaya pemesanan dan total biaya penyimpanan bahan baku yang diukur dalam satuan rupiah.

2.7. *Safety Stock dan Reorder Point*

Persediaan yang dicadangkan disebut persediaan pengaman (*safety stock*). *Safety stock* berguna untuk melindungi perusahaan atau agroindustri dari resiko kehabisan bahan baku (*stock out*) dan keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan (Murtiningsih, 2014). Persediaan ini diperlukan karena dalam kenyataanya jumlah bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi tidak selalu tepat seperti yang direncanakan. Adanya *stockout* akan berakibat terganggunya produksi dan adanya stock berlebih akan membengkakkan biaya penyimpanan. Penentuan *safety stock* harus memperhatikan keduanya agar terjadi suatu keseimbangan. Jumlah *safety stock* tergantung pada rata-rata persediaan, rata-rata *lead time*, dan tingkat *service level* yang diinginkan. *Service level* didefinisikan sebagai probabilitas dimana permintaan tidak akan melebihi persediaan selama *lead time* (jumlah persediaan *on hand* cukup untuk memenuhi permintaan). Pada umumnya batas toleransi yang digunakan adalah 5% diatas perkiraan dan 5% dibawah perkiraan dengan nilai 1,65 (Murtiningsih, 2014).

Reorder Point (ROP) berarti titik pemesanan kembali. *Reorder point* merupakan titik atau kapan saat yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali

persediaan (Andoyo & Wibowo, 2019). Pada titik tersebut diadakan pesanan lagi sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan tepat pada waktu dimana persediaan di atas *safety stock* sama dengan nol. Jika titik pemesanan ulang ditetapkan terlalu rendah, persediaan barang akan habis sebelum persediaan pengganti diterima sehingga produksi dapat terganggu atau permintaan pelanggan tidak terpenuhi. Jika titik persediaan ulang ditetapkan terlalu tinggi maka ketika persediaan baru sudah datang, sedangkan persediaan di gudang masih banyak, keadaan ini mengakibatkan pemborosan biaya dan investasi yang berlebih. Faktor-faktor yang mempengaruhi ROP adalah :

- 1) *Lead Time*, yaitu waktu yang dibutuhkan antara bahan baku dipesan hingga sampai pada agroindustri. Semakin lama akan semakin besar bahan yang diperlukan selama masa *lead time*.
- 2) Tingkat pemakaian bahan baku rata-rata persatuan waktu tertentu.