

**ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN BAKU PADA
INDUSTRI *VEENER* PT. SUMBER GRAHA
SEJAHTERA LUW TIMUR**

Oleh:

ERNAWATI

M01181059



**DEPARTEMEN KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul skripsi : Analisis Kebutuhan Bahan Baku Pada Industri *Veener* PT.
Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur

Nama Mahasiswa : Ernawati

Stambuk : M011 18 1 059

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Kehutanan
pada
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin

Menyetujui

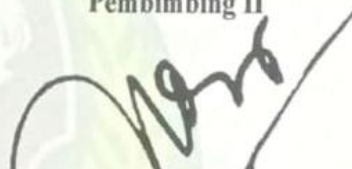
Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Muhammad Dassir, M.Si
NIP. 19671005199103 1 006



Ir. Nurdin Dalya, S.Hut., M.Hut., IPP
NIP. 19871213201903 1 009

Mengetahui,

Ketua Departemen Kehutanan

Fakultas Kehutanan

Universitas Hasanuddin



Dr. forest Muhammad Alif K. S., S.Hut., M.Si
NIP. 19790831200812 1 002

Tanggal Lulus : 31 Mei 2022

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ernawati

NIM : M011181059

Prodi : Kehutanan

Jenjang : SI

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

Analisis Kebutuhan Bahan Baku Pada Industri *Veneer* PT. Sumber Graha
Sejahtera Luwu Timur

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 31 Mei 2022

Yang menyatakan

A 10,000 Indonesian Rupiah postage stamp is shown, featuring a signature in black ink over the stamp. The stamp includes the text '10000', 'METER', and 'POSTEL' along with a serial number 'AB085AJX83155600'.

Ernawati

ABSTRAK

Ernawati (M011 18 1 059). Analisis Kebutuhan Bahan Baku Pada Industri Veener PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur, di bawah bimbingan Muhammad Dassir dan Nurdin Dalya.

Saat ini tantangan yang dihadapi oleh industri kehutanan khususnya industri kayu lapis adalah ketidakseimbangan antara kebutuhan bahan baku dengan ketersediaan kayu bulat. Ketersediaan bahan baku adalah salah satu syarat utama bagi industri untuk menjaga kontinuitas proses produksi. Ketersediaan bahan baku akan mempengaruhi kelancaran produksi, apabila terjadi kekurangan bahan baku akan menghambat proses produksi. Bahan baku yang digunakan pada PT. Sumber Graha Sejahtera terbagi menjadi tiga jenis kelompok kayu diantaranya jenis kelompok meranti, rimba campuran, dan kayu indah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan bahan baku yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2021 di PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linier dengan metode kuadrat terkecil. Berdasarkan data *time series* dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ramalan kebutuhan bahan baku kayu bulat untuk tiga kelompok jenis selama 5 tahun kedepan (2022 – 2026) memiliki rata – rata sebesar 69.938,96 m³. Dengan analisa *trend* menunjukkan kecenderungan penurunan dan peningkatan untuk setiap jenis kelompok kayu bulat. Analisa *trend* untuk kelompok kayu jenis meranti dan kayu indah mengalami penurunan setiap tahunnya. Sedangkan untuk kelompok jenis kayu rimba campuran memberikan gambaran adanya kecenderungan peningkatan efektivitas setiap tahunnya dengan rata – rata 70.424,54 m³.

Kata Kunci: kayu lapis, kayu bulat, bahan baku, peramalan.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, serta perlindungan dan bantuan-Nya, sehingga penyusunan skripsi yang berjudul **“Analisis Kebutuhan Bahan Baku Pada Industri Veener PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur”** ini dapat diselesaikan dengan baik sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Hasauddin.

Dengan melaksanakan seluruh kegiatan penelitian ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan, pelajaran, petunjuk serta uluran tangan dan bantuan yang telah penulis peroleh dari berbagai pihak. Karenanya, pada kesempatan ini penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih atas segala bentuk bantuan baik materiil maupun moril, kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Muhammad Dassir, M.Si** dan bapak **Ir. Nurdin Dalya, S.Hut., M.Hut.,IPP** sebagai dosen pembimbing yang telah banyak mencurahkan tenaga, pikiran, waktu yang begitu berharga untuk memberi bimbingan dan pengarahan dengan baik.
2. Bapak **Dr. A.Mujetahid M, S.Hut., MP** selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin. Serta Bapak **Prof. Dr. Ir. Iswara Gautama, M.Si** selaku kepala Laboratorium Pemanenan Hasil Hutan.
3. Bapak **Prof. Dr. Ir. Musrizal Muin, M.Sc** dan Ibu **Andi Vika Faradhiba Muin, S.Hut., M.Hut** sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dan banyak memberi masukan, kritikan serta arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lebih baik.
4. Ketua Program Studi Kehutanan Bapak **Dr. Forest Muhammad Alif K. Sahide, S.Hut., M.Si.** dan Sekretaris Jurusan Ibu **Siti Halimah Larekang, S.P., M.P.** dan **Bapak/Ibu Dosen dan seluruh staf Administrasi Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin** atas ilmu yang diberikan serta bimbingan dalam mengurus administrasi selama berada di Kampus Universitas Hasanuddin.

5. Teman – teman **Pengurus BE Kemahut SI-Unhas, Pengurus IKAB-KIP Unhas** dan **Pengurus UKM LDF Gamis**. Serta teman - teman dan senior **Laboratorium Pemanenan** terkhusus buat (**Angkatan 2018**) terima kasih banyak atas bantuan, motivasi, semangat dan dorongannya kepada penulis.
6. Rekan – rekan seperjuangan **HIJRAH SQUAD** yang memberi cerita, semangat dan selalu hangat untuk dikenang. Serta seluruh teman – teman **Solum 18** dan teman – teman **KKN Tematik Selayar 106** terima kasih atas doa, motivasi dan kebersamaan selama menjadi mahasiswa Fakultas Kehutanan.
7. Bapak **Milham, Rahmat**, beserta seluruh staff PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur yang telah banyak membantu pada penyelesaian penelitian di Kabupaten Luwu Timur.
8. Semua pihak yang telah turut membantu dan bekerjasama setulusnya dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini.

Akhirnya kebahagiaan ini kupersembahkan kepada Ayahanda tercinta **Muh. Ali** dan Ibunda tercinta **Nadira**, saudara-saudariku **Ahmad Fabian** dan **Maulidya**, serta Paman, Tante, dan Nenek tercinta **Muri** dan **Nini**, terima kasih telah mencurahkan doa, kasih sayang, cinta perhatian, pengorbanan, motivasi yang sangat kuat yang tak akan putus dan terhingga di dalam kehidupan penulis selama ini.

Kekurangan dan keterbatasan pada dasarnya ada pada segala sesuatu yang tercipta di alam ini, tidak terkecuali skripsi ini. Untuk itu dengan penuh kerendahan hati penulis terbuka menerima segala saran dan kritik dari pembaca dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Makassar, April 2022

Ernawati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
2.1. Tujuan dan Kegunaan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Industri Kayu Lapis	4
2.1.1. Kondisi dan Permasalahan Industri Kayu Lapis Sulawesi Selatan.....	4
2.2. Kayu Bulat.....	5
2.3. Bahan Baku	6
2.3.1. Pengertian Bahan Baku.....	6
2.3.2. Arti Penting Bahan Baku	7
2.3.3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku	8
2.3.4. Metode Peramalan	10
III. METODE PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Teknik Pengumpulan.....	13
3.4. Analisis Data	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.2. Jenis dan Asal Bahan Baku Kayu Bulat	20
4.3. Sistem Pembelian dan Penanganan Bahan Baku.....	20
4.4. Perolehan dan Pemakaian Kayu Bulat	21
4.5. Analisis Kebutuhan Baku	24

V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Rata – rata perolehan kayu bulat selama 7 tahun terakhir (2015 – 2021) pada PT. SGS.....	22
Tabel 2.	Rata – rata pemakaian kayu bulat selama 7 tahun terakhir (2015 – 2021) pada PT. SGS.....	23
Tabel 3.	Ramalan kebutuhan bahan baku kayu bulat pada PT. SGS tahun 2022 – 2026.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Proses Produksi PT. Sumber Graha Sejahtera	19
Gambar 2.	Pola pemakaian bahan baku kayu bulat kelompok meranti selama 7 tahun terakhir (2015 – 2021).....	25
Gambar 3.	Pola pemakaian bahan baku kayu bulat kelompok kayu rimba campuran selama 7 tahun terakhir (2015 – 2021).....	25
Gambar 4.	Pola pemakaian bahan baku kayu bulat kelompok kayu rimba campuran selama 7 tahun terakhir (2015 – 2021).....	25
Gambar 5.	Pola peramalan kebutuhan bahan baku kayu bulat PT. SGS kelompok meranti tahun 2015-2026.....	28
Gambar 6.	Pola peramalan kebutuhan bahan baku kayu bulat PT. SGS kelompok kayu rimba campuran tahun 2015-2026.....	28
Gambar 7.	Pola peramalan kebutuhan bahan baku kayu bulat PT. SGS kelompok kayu indah campuran tahun 2015-2026.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Asal Dan Perolehan Bahan Baku Kayu Bulat (<i>log</i>) PT.SGS	35
Lampiran 2.	Peta Lokasi dan Peta Daerah Persebaran Pasokan Bahan Baku Pada PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur	47
Lampiran 3.	Perolehan dan Pemakaian Bulanan Kayu Bulat PT. SGS tahun 2015.....	49
Lampiran 4.	Perolehan dan Pemakaian Bulanan Kayu Bulat PT. SGS tahun 2016.....	50
Lampiran 5.	Perolehan dan Pemakaian Bulanan Kayu Bulat PT. SGS tahun 2017.....	51
Lampiran 6.	Perolehan dan Pemakaian Bulanan Kayu Bulat PT. SGS tahun 2018.....	52
Lampiran 7.	Perolehan dan Pemakaian Bulanan Kayu Bulat PT. SGS tahun 2019.....	53
Lampiran 8.	Perolehan dan Pemakaian Bulanan Kayu Bulat PT. SGS tahun 2020.....	54
Lampiran 9.	Perolehan dan Pemakaian Bulanan Kayu Bulat PT. SGS tahun 2021.....	55
Lampiran 10.	Rekapitulasi perolehan dan pemakaian bulanan kayu bula merani, rimba campuran, dan kayu indah PT. SGS	56
Lampiran 11.	Pola peramalan bahan baku selama 7 tahun terakhir dari ahun 2015 - 2021.....	57
Lampiran 12.	Dokumentasi kegiatan.....	58

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan Pasal 6 yang berbunyi pemerintah menetapkan Kawasan hutan berdasarkan fungsi pokok yaitu Hutan Konservasi (HK), Hutan Lindung (HL) dan Hutan Produksi (HP). Dan berdasarkan data BPS (2020) Hutan Konservasi seluas 27, 4 juta hektar, Hutan Lindung seluas 29,5 juta hektar, dan Hutan Produksi (HP) seluas 68,8 juta hektar. Namun, melihat kondisi sekarang seiring dengan berjalannya waktu luas tiap kawasan hutan semakin menurun setiap tahunnya. Hal ini disebabkan banyaknya pembukaan lahan kawasan hutan (Suryatmojo, 2004).

Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki luasan hutan tropis paling luas di dunia serta negara nomor tiga setelah Brazil dan Afrika. Saat ini Indonesia memiliki 10 % hutan tropis dunia yang masih tersisa, luas hutan asli Indonesia menyusut dengan kecepatan yang sangat mengkhawatirkan. Hingga saat ini, Indonesia telah kehilangan hutan aslinya sebesar 72%. Penebangan hutan Indonesia yang tidak terkendali selama sepuluh tahun menyebabkan terjadinya penyusutan hutan secara besar – besaran. Laju kerusakan hutan periode 1985 – 1997 tercatat 1,6 juta hektar per tahun, sedangkan periode 1997 – 2000 menjadi 3,8 juta hektar per tahun, ini menjadikan Indonesia menjadi salah satu tempat dengan tingkat kerusakan hutan tertinggi di dunia (Maulana dkk, 2019). Di Indonesia berdasarkan data BPS tahun 2022 terdapat 115,45 juta hektar hutan dan deforestasi (BPS, 2022).

Luas Kawasan hutan di Sulawesi – Selatan berdasarkan hasil pengumpulan Data BPS (2022) yaitu seluas 2 juta hektar. Sedangkan untuk luas Kawasan hutan di daerah Luwu Timur Hutan Lindung seluas 240 ribu hektar, hutan produksi seluas 8 ribu hektar dan hutan produksi terbatas seluas 91,4 ribu hektar. Hasil hutan dari kawasan ini selain dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai perkebunan coklat, kelapa sawit, serta tanaman jangka pendek seperti sayur – sayuran dan jagung. Hasil Hutan Kayu juga dimanfaatkan sebagai bahan baku industri *Veener*.

Kebutuhan industri per kayu Indonesia diperkirakan 70 juta m³ per tahun dengan kenaikan rata – rata sebesar 14,2 %/tahun (Pryono, 2001). Sedangkan

produksi kayu bulat diperkirakan hanya sebesar 25 juta m³ per tahun atau dengan kata lain terjadi deficit sebesar 45 juta m³. Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya daya dukung hutan sudah tidak dapat memenuhi kebutuhan kayu (Setyawati, 2003).

Berbicara terkait Industri *Veener*, di daerah Luwu Timur sendiri terdapat Industri *Veener* yang bernama PT. Sumber Graha Sejahtera yang merupakan salah satu perusahaan yang tergabung dalam Samko Timber Group sebagai produsen Kayu Lapis dan Tripleks. PT. Sumber Graha Sejahtera adalah bisnis yang bergerak di bidang kayu lapis dan Tripleks yang terletak di Jl. Trans Sulawesi, Sulawesi Selatan.

Didirikan pada tahun 1978, mengawali bisnis dengan kegiatan operasional pertama dimulai dengan kapasitas produksi tahunan sekitar 12.000 m³. Dengan mengambil bahan baku utama dari Hutan Rakyat, menggunakan metode tebang pilih yang ditinjau langsung oleh pihak perusahaan. Jenis kayu yang dipilih berdasarkan dua kategori yaitu keras dan lunak. Jenis kayu keras terdiri dari Jabon Merah, Jabon Putih, Jabon Kuning, Sengon, Jati Putih, Jati Biasa, Mangga dan Sukun. Sedangkan untuk jenis kayu lunak yaitu Tarra dan Bunga. Namun melihat kondisi sekarang industri *Veener* PT. Sumber Graha Sejahtera mengalami penurunan produksi secara drastis.

Salah satu faktor penyebab menurunnya jumlah produksi Industri *Veener* adalah semakin berkurangnya ketersediaan kebutuhan bahan baku kayu yang bermutu baik. Pasokan bahan baku sebagai bahan baku industri tidak terlepas dari kemungkinan pasokan kayu-kayu hasil penebangan di semua Kawasan hutan yang ada di Sulawesi diantaranya Bone-Bone, Poso, Morowali, Luwuk Banggai, Burau, Masamba, dan Makutana.

Menyikapi hal ini perusahaan industri PT. Sumber Graha Sejahtera harus memiliki strategi yang tepat dalam menjaga kelanjutan proses produksinya di tengah krisisnya bahan baku. Salah satu upaya untuk menjaga kesinambungan produksi Industri pada PT.SGS adalah dengan melakukan pengendalian persediaan bahan baku *Veener*. Dengan menganalisis kebutuhan bahan baku sehingga proses produksi dapat berjalan sesuai dengan perencanaan - perencanaan yang telah dibuat oleh perusahaan untuk produksi yang berkelanjutan.

2.1. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan bahan baku pada Industri *Veener* PT. Sumber Graha Sejahtera.

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi bagi industri *Veener* PT. Sumber Graha Sejahtera dalam upaya optimalisasi proses produksi melalui persediaan bahan baku yang efektif.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Industri Kayu Lapis

Produksi industri kayu lapis di Indonesia mengalami perubahan perkembangan struktur selama periode 1980 – 2005. Produksi kayu lapis dan *Veneer* juga mengalami peningkatan dengan tajam dari 1 juta m³ pada tahun 1980 menjadi 8,3 juta m³ pada tahun 1990, puncaknya 9,7 juta m³ pada tahun 1997, kemudian mengalami penurunan 3,8 juta m³ pada tahun 2020 (BPS, 2020). Peningkatan kapasitas industri kayu lapis meningkat 51% pada tahun 1980 menjadi 99% pada tahun 1997, dan kemudian menurun dengan tajam menjadi 42% pada tahun 2005. Kecenderungan – kecenderungan ini menunjukkan terjadinya peningkatan defisit bahan baku kayu bulat yang sangat nyata pada industri kayu lapis sejak tahun 1997 (Manurung dkk, 2007).

2.1.1. Kondisi dan Permasalahan Industri Kayu Lapis Sulawesi Selatan

Terdapat 2 (dua) wilayah industri kayu lapis di Sulawesi selatan, yaitu PT. Katingan Timber Celebes yang berlokasi di Makassar dan PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu yang berlokasi di Kecamatan Bua Kabupaten Luwu, serta memiliki cabang yang berlokasi Kecamatan Burau, Luwu Timur. Kedua industri ini mengalami permasalahan yang sama dalam pemenuhan kebutuhan bahan baku kayu, sebagai akibat menurunnya produksi kayu bulat di Sulawesi Selatan dan tingginya biaya transportasi bahan baku, hal ini dikarenakan bahan baku kayu diperoleh dari lokasi yang jauh (provinsi lain). Hal ini menyebabkan terjadi deglomerasi yaitu kenaikan biaya rata – rata pada usaha industri kayu lapis. Kalau kenaikan biaya ini tidak diimbangi dengan kenaikan harga kayu lapis, maka lambat laun usaha kayu lapis akan mengalami kerugian untuk kedepannya (Abdullah, 2007).

Maka dari itu syarat utama untuk kesinambungan produksi industri kayu lapis adalah tersedianya bahan baku kayu secara kontinu sesuai kebutuhan dan biaya perolehan bahan baku yang relatif murah. Hasil penelitian Makkarennu dkk (2009)

kebutuhan kayu lapis di Sulawesi Selatan selama kurun waktu 1996 – 2005 rata – rata sebesar 256.779,66 m³/tahun. Sedangkan rata – rata produksi kayu bulat per tahun di Sulawesi Selatan dari hutan alam sebesar 116.779,82 m³ atau hanya mampu memenuhi kebutuhan bahan baku industri kayu lapis di Sulawesi Selatan hanya sebesar 55 %.

2.2. Kayu Bulat

Kayu Bulat adalah semua kayu (gelondongan) yang ditebang atau dipanen yang bisa dijadikan sebagai bahan baku produksi pengolahan kayu hulu. Produksi kayu bulat ini dihasilkan dari hutan alam melalui kegiatan perusahaan Hak Pengusahaan Hutan (HPH/IUPHHK), kegiatan ini Pemanfaatan Kayu (IPK) dalam rangka pembukaan wilayah hutan, dari Hutan Tanaman Industri (HTI) dan dari kegiatan hutan rakyat (BPS, 2016).

Bahan baku berupa kayu bulat (*log*) industri hasil hutan kayu Sulawesi Selatan diklasifikasi menjadi tiga kelompok jenis yaitu, (1) kelompok jenis kayu meranti, (2) kelompok jenis kayu rimba campuran, dan (3) kelompok jenis kayu indah. Jenis kayu terdiri atas kayu meranti merah, meranti putih, meranti kuning, nyatoh, manjau, pandan, tengkawang, palapi, mersawa, palado, kenari, majau, matoa dan pandan. Kelompok rimba campuran terdiri atas binuang, samana, Ketapang, albisia, medang, duabanga, kapur, kedongdong, sarangkaca, bawang, durian, jabon, keruing, manga hutan, Simponi, terap, bipa, jambu, bitangur, samar, manggis, pala hutan, lasi, merpayang, pisang – pisang, markila, kelantas, dara – dara terentang dan pulai. Sedangkan kelompok kayu indah hanya terdiri atas jenis kayu cempaka (Makkarennu, 2009).

Produksi kayu bulat di Sulawesi Selatan mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Hal tersebut didukung dengan data dari BPS tahun 2015 dimana kenaikan produksi kayu bulat tertinggi terjadi pada tahun 2013 dan produksi kayu bulat terendah terjadi pada tahun 2015. Jumlah produksi kayu bulat ini dalam 3 tahun terakhir mengalami penurunan yang signifikan. Jumlah paling tinggi mencapai 95.703,94 m³ dan hasil produksi terendah mencapai jumlah 20.283,15 m³. Sehingga

didapatkan rata – rata produksi kayu bulat selama 3 tahun terakhir yaitu 57.469,45 m³ (BPS, 2015).

2.3. Bahan Baku

2.3.1. Pengertian Bahan Baku

Menurut Hanggana (2006) dalam jurnal (Lahu *dkk.*, 2017) Bahan baku adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi. Bahan baku dalam sebuah perusahaan memiliki arti yang penting sebagai proses modal sampai hasil produksi. Sedangkan menurut Masiyal (2003) dalam jurnal (Lahu *dkk.*, 2017) bahan baku merupakan bahan yang membentuk sebagian barang jadi, yang diolah oleh perusahaan manufaktur baik dari pembelian local, impor atau hasil pengolahan sendiri. Menurut Lukman Syamsuddin (2001) Bahan baku adalah bahan yang setengah jadi yang dapat diolah menjadi barang jadi atau produk akhir dari perusahaan, namun bahan baku lebih ditekankan pada bahan secara spesifik berhubungan dengan produksi.

Baroto (2002) dalam bukunya yang berjudul Perencanaan Dan Pengendalian Produksi mengemukakan bahwa bahan baku adalah “barang – barang yang terwujud seperti tembakau, kertas, plastik, ataupun bahan lainnya yang diperoleh dari alam maupun pemasok yang kemudian diolah sendiri oleh perusahaan dalam proses produksinya. Menurut Renta (2013) bahan baku merupakan bahan yang dipergunakan dalam perusahaan untuk diolah menjadi bagian produk tertentu. Maka dari itu proses produksi akan terhambat apabila bahan baku dalam suatu perusahaan tidak cukup tersedia, untuk itu diperlukan persediaan yang nantinya akan membantu kelancaran produksi kedepannya. Menurut Nasution dan Prasetyawan (2008) Bahan baku adalah bahan yang di beli dari pemasok dan digunakan menjadi produk jadi yang akan dihasilkan oleh perusahaan.

Setiap perusahaan yang menghasilkan produk pastinya memerlukan bahan baku, yang dimana bahan baku merupakan bahan pokok yang dibutuhkan untuk memproduksi barang jadi. Bahan baku biasanya dapat diperoleh dari sumber - sumber alam ataupun perusahaan lain yang menggunakan bahan baku yang sama.

Menurut Ristono (2009) terdapat dua macam kelompok bahan baku, yaitu:

1. Bahan baku langsung (*direct material*), yaitu bahan yang membentuk dan merupakan bagian dari barang jadi yang biayanya dengan mudahnya ditelusuri dari biaya barang jadi tersebut. Jumlah bahan baku langsung bersifat *variable*, artinya sangat tergantung atau dipengaruhi oleh besar produksi atau perubahan *output*.
2. Bahan baku tidak langsung (*indirect material*), yaitu bahan baku yang dipakai dalam proses produksi tapi sulit menentukan biayanya pada setiap barang jadi.

2.3.2. Arti Penting Bahan Baku

Perusahaan perlu mengadakan persediaan bahan baku karena bahan baku tidak bisa tersedia setiap saat. Bahan baku merupakan unsur penting dalam suatu perusahaan dikarenakan jika tidak ada maka akan mengakibatkan terhentinya sebuah proses produksi. Maka dari itu perusahaan harus menyelenggarakan persediaan bahan baku, karena ada beberapa hal yang menyebabkan perusahaan harus menyelenggarakan persediaan bahan baku diantaranya menurut (Asrori, 2010):

1. Bahan baku yang dipergunakan untuk pelaksanaan proses produksi dari perusahaan – perusahaan tersebut tidak dapat dibeli atau didatangkan secara satu per satu dalam jumlah unit yang diperlukan serta saat bahan tersebut akan digunakan dalam proses produksi.
2. Apabila terdapat keadaan bahwa bahan baku yang diperlukan tidak ada di dalam perusahaan, atau perusahaan tidak memiliki persediaan bahan baku, sedangkan bahan baku yang dipesan belum datang, maka kelancaran proses produksi dapat terganggu dan mengakibatkan terganggunya proses produksi.
3. Untuk menghindarkan dari keadaan kekurangan persediaan bahan baku, maka manajemen perusahaan dapat menyelenggarakan persediaan dalam jumlah unit yang cukup banyak.

Dengan memperhatikan hal – hal di atas, dapat disimpulkan bahwa bahwa bahan baku dan persediaan sangatlah penting dalam proses produksi. Tetapi dalam menyelenggarakan persediaan bahan baku harus diperkirakan tidak terlalu besar

ataupun tidak terlalu kecil. Apabila persediaan bahan baku terlalu besar menurut Ahyari (2003) akan mengakibatkan:

1. Biaya penyimpanan bahan baku menjadi tinggi.
2. Penyelenggaraan bahan baku yang terlalu besar, maka perusahaan harus menyiapkan dana yang besar pula, sehingga dana untuk pembayaran dan investasi lain akan berkurang.
3. Apabila perusahaan mempunyai persediaan bahan baku yang terlalu besar, maka apabila terjadi penurunan harga, perusahaan juga akan mengalami kerugian.

Sedangkan apabila perusahaan menyelenggarakan bahan baku yang jumlah terlalu kecil juga akan mengalami kerugian menurut Ahyari (2003) adalah sebagai berikut:

1. Persediaan bahan baku dalam jumlah kecil sering kali tidak dapat memenuhi kebutuhan untuk proses produksi, perusahaan akan melakukan pembelian mendadak dengan jumlah yang kecil dan harga yang lebih tinggi.
2. Persediaan bahan baku yang rata – rata kecil akan mengakibatkan frekuensi pembelian menjadi tinggi, sehingga biaya pesanan akan semakin tinggi pula.
3. Apabila perusahaan sering kehabisan bahan baku, maka proses produksi akan terhambat, ini akan berakibat pada kualitas dan kuantitas produk yang akan dihasilkan.

2.3.3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku

Ketika memesan atau membeli bahan baku untuk persediaan, perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku. Faktor – faktor yang mempengaruhi terhadap persediaan bahan baku terdiri dari berbagai macam dan berkaitan dengan faktor yang satu dengan faktor yang lain. Menurut Ahyari (2003) faktor – faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku antara lain:

- a. Perkiraan kebutuhan bahan baku

Sebelum kegiatan pembelian bahan baku dilaksanakan, maka pihak manajemen harus dapat membuat perkiraan bahan baku yang akan dipergunakan di dalam proses produksi satu periode kedepannya. Sebelum perusahaan mengadakan

pembelian bahan baku juga maka selayaknya perusahaan mengadakan penyusunan perkiraan bahan baku untuk kepentingan proses produksi.

b. Harga bahan baku

Harga bahan baku merupakan penentu seberapa besar jumlah nominal yang akan dikeluarkan perusahaan untuk membeli bahan baku tersebut, jadi harga dari bahan baku tersebut ikut pula menentukan besar kecilnya persediaan bahan baku.

c. Biaya – biaya persediaan

Biaya – biaya persediaan juga diperhatikan di dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku, maka perusahaan tentunya tidak akan lepas dari biaya – biaya persediaan bahan baku yang akan di tanggung.

d. Kebijakan pembeli

Seberapa besar dana yang dapat dipergunakan untuk investasi di dalam persediaan akan mendapatkan dana dari perusahaan tergantung kepada bahan baku itu sendiri..

e. Pemakaian bahan baku

Pemakaian bahan baku dari perusahaan – perusahaan pada periode yang lalu untuk keperluan proses produksi akan dapat dipergunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam penyelenggaraan bahan baku. Seberapa besar penyerapan bahan baku oleh proses produksi perusahaan serta bagaimana hubungannya dengan perkiraan pemakaian yang sudah disusun harus senantiasa dianalisa. Dengan demikian maka dapat disusun perkiraan kebutuhan bahan baku mendekati kepada kenyataan.

f. Waktu tunggu (*lead time*)

Waktu tunggu (*lead time*) merupakan tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku dengan datangnya bahan baku yang diselenggarakan. Dengan diketahui waktu tunggu yang tepat, maka perusahaan akan dapat membeli pada saat yang tepat pula, sehingga risiko penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan dapat ditekan semaksimal mungkin.

g. Model pembelian bahan baku

Pemilihan model pembelian yang akan digunakan perusahaan disesuaikan dengan situasi dan kondisi dari persediaan bahan baku yang bersangkutan.

h. Persediaan pengaman (*safety stock*)

Persediaan pengaman (*safety stock*) pada umumnya untuk menanggulangi adanya kekurangan atau kehabisan bahan baku, maka perusahaan akan mengadakan persediaan pengaman.

i. Pembelian kembali

Di dalam penyelenggaraan persediaan bahan baku tidak cukup dilaksanakan hanya sekali saja, tetapi akan dilaksanakan berulang secara berkala.

Sedangkan menurut Ristono (2009) faktor yang menentukan besar kecilnya persediaan bahan baku yaitu:

- a. Volume atau jumlah yang dibutuhkan, yaitu yang dimaksudkan untuk menjaga kelangsungan atau kontinuitas proses produksi.
- b. Kontinuitas produksi tidak terhenti, diperlukan tingkat persediaan bahan baku yang tinggi dan sebaliknya.
- c. Sifat bahan baku, apakah cepat rusak (*durable good*) atau tahan lama (*undurable good*). Barang yang tidak tahan lama tidak dapat disimpan lama, oleh karena itu bila bahan baku yang diperlukan tergolong barang yang tidak tahan lama maka tidak perlu disimpan dalam jumlah yang banyak. Sedangkan untuk bahan baku yang mempunyai sifat tahan lama, maka tidak ada salahnya perusahaan menyimpannya dalam jumlah besar.

2.3.4. Metode Peramalan

Peramalan adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang apa yang mungkin terjadi dimasa yang akan datang berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki agar kesalahannya dapat diperkecil. Peramalan tidak memberikan jawaban pasti tentang apa yang akan terjadi, melainkan berusaha mencari pendekatan tentang apa yang akan terjadi sehingga dapat memberikan kontribusi dalam menentukan keputusan yang terbaik (Riduwan, 2010).

Peramalan (*forecasting*) merupakan bagian vital bagi setiap organisasi bisnis dan untuk setiap pengambilan keputusan manajemen yang sangat signifikan. Peramalan menjadi dasar perencanaan jangka panjang perusahaan (Murahartawaty, 2009). Menurut Hasibuan (2011), metode peramalan adalah suatu cara memperkirakan atau mengestimasi secara kuantitatif maupun kualitatif apa

yang terjadi pada masa depan berdasarkan data yang relevan pada masa lalu. Lebih lanjut, model deret waktu, menurut Heizer dan Render (2009), membuat prediksi dengan jumlah asumsi bahwa masa depan merupakan fungsi dari masa lalu. Kemudian menurut Fariza (2007), suatu deret berskala (*time series*) merupakan suatu himpunan observasi, dengan variable yang digunakan diukur dalam urutan periode waktu, misalnya tahunan, bulanan, triwulan, dan sebagainya. Empat komponen dalam analisis deret waktu adalah (Juanda dan Junaidi, 2012).

- a. *Trend* merupakan kecendrung jangka Panjang suatu perubah deret waktu. Secara grafis, *trend* digambarkan sebagai garis atau kurva yang halus yang menunjukkan kecenderungan umum (naik atau turun) peubah waktu deret.
- b. Siklus merupakan pergerakan di sekitar rata – rata nilai peubah deret waktu, diatas atau di bawah *trend* jangka Panjang. Dari Gerakan siklus diperoleh titik tertinggi (puncak) dan titik terendah (lembah).
- c. Variasi musiman merupakan fluktuasi musiman yang sering dijumpai pada data kuartalan, semesteran, bulanan, dan mingguan.
- d. Faktor acak (*irregular*) merupakan Gerakan yang berbeda tetapi dalam waktu yang singkat dengan pola yang Tidak diketahui dan tidak dapat diperkirakan. Gerakan yang berbeda dapat disebabkan oleh faktor – faktor acak seperti pemogokan, bencana, perubahan permintaan, dan lainnya.

Secara umum ada dua pendekatan yang sering digunakan dalam peramalan yaitu peramalan kuantitatif dan peramalan kualitatif. Peramalan kuantitatif menggunakan berbagai model matematis yang menggunakan data historis dana atau kualitatif memanfaatkan faktor – faktor penting seperti intuisi, pengalaman pribadi, dan sistem nilai pengambilan keputusan. Salah satu metode peramalan ditinjau dari metode kuantitatif adalah model seri waktu (*time series*), dimana model ini memprediksi berdasarkan asumsi bahwa masa depan adalah fungsi dari masa lalu. Dengan kata lain, model ini melihat pada apa yang terjadi selama periode waktu lalu dan menggunakan seri data masa lalu untuk membuat ramalan (Heizer dan Render, 2001).

Data berkala (*time series*) adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu untuk menggambarkan perkembangan suatu kejadian. Dalam penyusunan peramalan kebutuhan bahan baku untuk keperluan proses produksi di dalam suatu

perusahaan, manajemen perusahaan mempergunakan metode kuadrat kecil (*least square method*). Metode kuadrat terkecil merupakan suatu perkiraan atau taksiran mengenai nilai a dan b dari persamaan $Y = a + bX$ yang didasarkan atas data hasil observasi sedemikian rupa, sehingga dihasilkan jumlah kesalahan kuadrat terkecil (minimum) (Supranto, 2000).