

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
UTAMA PADA PT. CHAROEN POKHAND
INDONESIA JL. MEDAN – TANJUNG
MORAWA Km. 8,5**

TUGAS SARJANA

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas -Tugas
Dan Syarat - Syarat Mencapai
Gelara Sarjana Teknik**



Oleh

ALI WARDANA

NIM :04 815 0023



**PROGARAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
M E D A N
2 0 0 5**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
UTAMA PADA PT. CHAROEN POKHAND
INDONESIA JL. MEDAN – TANJUNG
MORAWA Km. 8,5**

TUGAS SARJANA

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas -Tugas
Dan Syarat - Syarat Mencapai
Gelar Sarjana Teknik**

Oleh

ALI WARDANA

NIM :04 815 0023

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
M E D A N
2 0 0 5**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU UTAMA
PADA PT. CHAROEN POKHAND INDONESIA
JL. MEDAN-TANJUNG MORAWA Km. 8,5**

TUGAS SARJANA

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Ujian Sarjana**

Oleh :

**ALI WARDANA
NIM. 04 815 0023**

Disetujui

Pembimbing I

(Ir. Kamil Mustafa, MT)

Pembimbing II

(Ir. M. Banjarnahor)

Mengetahui

Dekan

(Drs. Dadan Ramdan, M.Eng, MSc)

Ka. Program Studi

(Ir. Kamil Mustafa, MT)

Tanggal pengesahan lulus.....

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

SERTIFIKAT EVALUASI TUGAS SARJANA

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa setelah melakukan :

1. Seminar Proposal Tugas Sarjana.
2. Bimbingan Terhadap Tugas Sarjana.
3. Seminar Draft Tugas Sarjana.
4. Pemeriksaan / Perbaikan Terhadap Tugas Sarjana.

Terhadap mahasiswa :

Nama : Ali Wardana
Nomor Stambuk : 04-815-0023
Tempat / tanggal lahir : Medan / 27 Agustus 1979
Judul tugas sarjana : Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama
pada PT. Charoen Pokhand Indonesia
Jl. Medan-Tanjung Morawa Km. 8,5

Menetapkan ketentuan evaluasi, sebagai berikut :

1. Dapat menerima tugas sarjana.
2. Dapat menerima pembuatan buku tugas sarjana dan kepada penulisnya diizinkan untuk :

MENEMPUH UJIAN AKHIR

Yang diselenggarakan pada tanggal : Agustus 2005

Medan, Agustus 2005
Diketahui Oleh
Ketua Jurusan Teknik Industri

(Ir. Kamil Mustafa, MT)

Tim Bimbingan / Penguji :

1. Pembimbing I : Ir. Kamil Mustafa, MT
2. Pembimbing II : Ir. M. Banjarnahor
3. Ketua : Ir. Adil Surbakti
4. Sekretaris : Ir. Abdurrozaq, MT
5. Pembanding I : Ir. Kamil Mustafa, MT
6. Pembanding II : Ir. M. Banjarnahor

UNIVERSITAS MEDAN AREA

SUMMARY

Ali Wardana,"The keeping of the raw material stock at the PT.CHAROEN POKHAND INDONESIA"undered supervisor Ir.Kamil Mustafa MT as the frist supervisor I and Ir.Maruli Banjarnahor as the second supervisor II.

PT. CHAROEN POKHAND INDONESIA"wich is locate in Medan Tanjung Morawa street is a factory which product a food for eat livestock which used the material likes soy bean ,wheat,fish powder and the other material.

To protect the fast production and to keep cost down prepare stock,so needing to take the keeping of stock of the raw material ,until produce the epective the keeping of stock and effisien in the next future.

The raw material which is reind in mis paper, there are five winds.they are soy bean wheat powder,shrimp powder ,fish powder and remix powder . In the using raw material data so , the stock model which suitable for to answer the problem , is used the dinamis stock model has the risk ,in where in this model is used the safoty stock to antisipate the material muktuation stock.The stock model is finished wich used "Q – system metode" is the stock of keeping system where the raw material total every ordering ,the total is fixed and the time interval order is variant. From the collecting data is gotten me result as follows:

Table R.1
The Result Of Accounting In The Keeping
The Raw Material Stock Using
The Dinamis Model Stock Containing The Risk

No	The Names Of Material	The ordered of period (t) (month)	The ordered of optimum (Xo) (Ton)	Reordered	The savety of stock	The maximum (Q) (Ton)
1	Bungkil soy bean	0.63	1.462	543	95.5	1.564
2	Klheat Powder	2.20	743	338	199	942
3	Shrimp Powder	0.92	850	432	140	990
4	Fish head	0.90	236	184	66	302
5	Remix	6.00	677	79	32	709

After done the accounting using the dinamis model stock, containing the risk to the data which is gotten from the factory, it is gotten the total cost of the raw material stock is Rp. 3.845.486.000 for years, meanwhile, the accounting which is done by the factory is Rp. 11.333.662.000. Consequently , it is gotten the economically thecost for the raw material stock is Rp. 7.437.088.000,-

ACKNOWLEDGEMENTS

Thank and praise be to me almighty Allah who has blessed and given me ability to the to complete this them.

The last tasle is me result of the research and observation which done by me writer in the PT. Charoen Pokhand Indonesia Jl. Medan-Tanjung Morawa Km. 8,5.

The last tasle is a partial tulfillment of the requirements top get sarjana degree from me Faculty of Technic Medan Area University.

In the writing this last tasle, me writer had get much help from me other people until in mis opportunity, me writer would like to express his gratitude to:

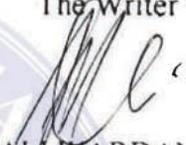
1. Leader, staff, and employer PT. Charoen Pokand Indonesia
2. Mr Ir. Kamil Mustafa, MT. as me koordinator of practice.
3. Mr Ir. Kamil Mustafa, MT as me first supervisor which had giving the adding science and his supervise in finishing this report practice.
4. Mr Ir. M. Banjarnahor, as the second supervisor which had giving the way and me completely this last tasle.
5. All me student which had helping giving me include to make this last tasle.
6. All the party which had helping me writing which can not mentioned one by one.

The writer realizes that the arrangement this last task could be finished by the supporting from the other party which is building the hopes of the writer, this report can be useful for the reader. Finally, he hopes the almighty Allah giving the response to all better and help which is given to me writer.

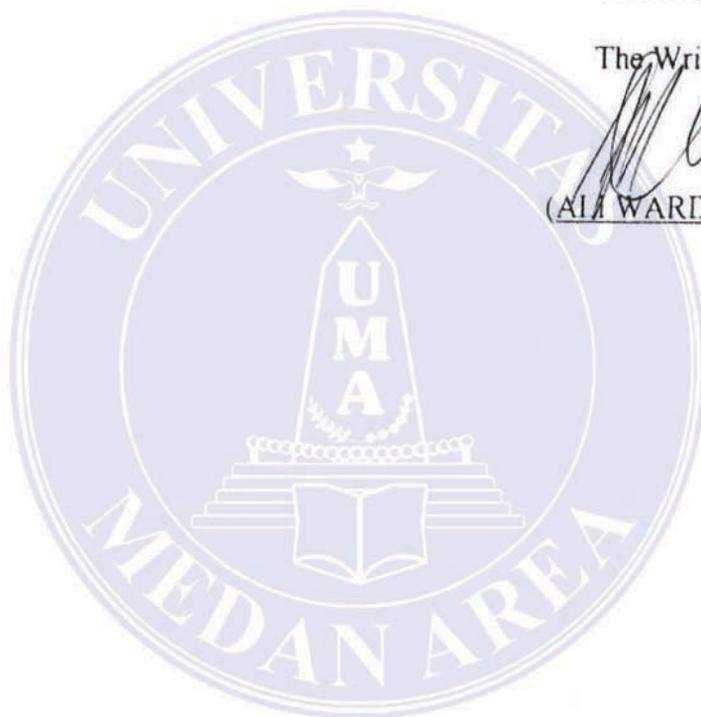
Medan,

Sincerely

The Writer



(ALI WARDANA)



RINGKASAN

Ali Wardana, “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama Pada PT. CHAROEN POKHAND INDONESIA” dibawah Bimbingan Ir. Kamil Mustafa MT sebagai pembimbing I dan Ir. M. Banjarnahor sebagai pembimbing II.

PT. CHAROEN POKPHAN INDONESIA yang berlokasi di Jl. Medan Tanjung Morawa, merupakan pabrik yang memproduksi makanan ternak yang menggunakan bahan baku bungkil kacang kedelai, tepung terigu, tepung ikan dan bahan campur lainnya.

Untuk menjaga kelancaran produksi dan menekan biaya persediaan, maka perlu diadakan pengendalian persediaan bahan baku, sehingga dapat tercipta suatu pengendalian persediaan yang efektif dan efisien dimasa yang akan datang.

Bahan baku utama yang dikendalikan pada tulisan ini sebanyak lima jenis, yaitu bungkil kacang kedelai, tepung terigu, tepung kepala udang, tepung kepala ikan dan tepung campuran (remix). Sesuai dengan data pemakaian bahan baku, maka model persediaan yang sesuai untuk pemecahan masalah dipakai model persediaan dinamis mengandung resiko, dimana pada model ini diperlukan persediaan keamanan untuk mengantisipasi fluktuasi pemakaian bahan. Model persediaan ini diselesaikan dengan menggunakan metode “Q-system” yaitu system pengendalian persediaan dimana jumlah bahan baku setiap kali pemesanan jumlahnya tetap dan interval waktu pemesanannya bervariasi. Dari pengolahan data diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel R.1
Hasil Perhitungan Pengendalian Persediaan
Bahan Baku Dengan Model Persediaan Dinamis
Mengandung Resiko

No	Nama Bahan	Priode pemesanan (t) (bln)	Pemesanan optimum (Xo) (Ton)	Pemesanan kembali (ROP) (Ton)	Persediaan keamanan (W) (Ton)	Persediaan Maximum (Q) (Ton)
1	Bungkil Kacang Kedelai	0.63	1.462	543	95.5	1.564
2	Tepung terigu	2.20	743	338	199	942
3	Tepung Kepala udang	0.92	850	432	140	990
4	Kepala ikan	0.90	236	184	66	302
5	Remix	6.00	677	79	32	709

Setelah dilakukan perhitungan dengan model persediaan dinamis mengandung resiko terhadap data yang didapat dari perusahaan, diperoleh total biaya persediaan bahan baku sebesar Rp. 3.845.486.000 per tahun, sedangkan perhitungan yang dilakukan oleh perusahaan sebesar Rp. 11.333.662.000. Dengan demikian diperoleh penghematan biaya untuk persediaan bahan baku sebesar Rp. 7.437.088.000,-

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat seta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini merupakan hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan penulis di PT. Charoen Pokhand Indonesia Jl. Medan Tanjung Morawa Km. 8,5.

Tugas Akhir ini merupakan syarat akademis untuk dapat memenuhi persyaratan ujian sarjana di program studi teknik industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga dalam kesempatan ini dengan rendah hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Pimpinan, Staf dan Karyawan PT. Charoen Pokhand Indonesia
2. Bapak Ir. Kamil Mustafa MT. Sebagai koordinator kerja praktek.
3. Bapak Ir. Kamil Mustafa, MT. Sebagai pembimbing I yang telah memberikan tambahan ilmu dan bimbingannya dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini.
4. Bapak Ir. Banjarnahor, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan petunjuk serta kesempurnaan tugas akhir ini.
5. Seluruh rekan mahasiswa yang telah membantu memberikan masukan terhadap pembuatan tugas akhir ini.

6. Seluruh pihak yang telah banyak membantu penulis yang tidak dapat disebut satu persatu.

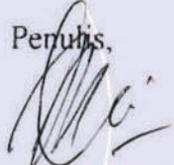
Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan dukungan bantuan dari berbagai pihak yang sifatnya membangun. Harapan penulis kiranya laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

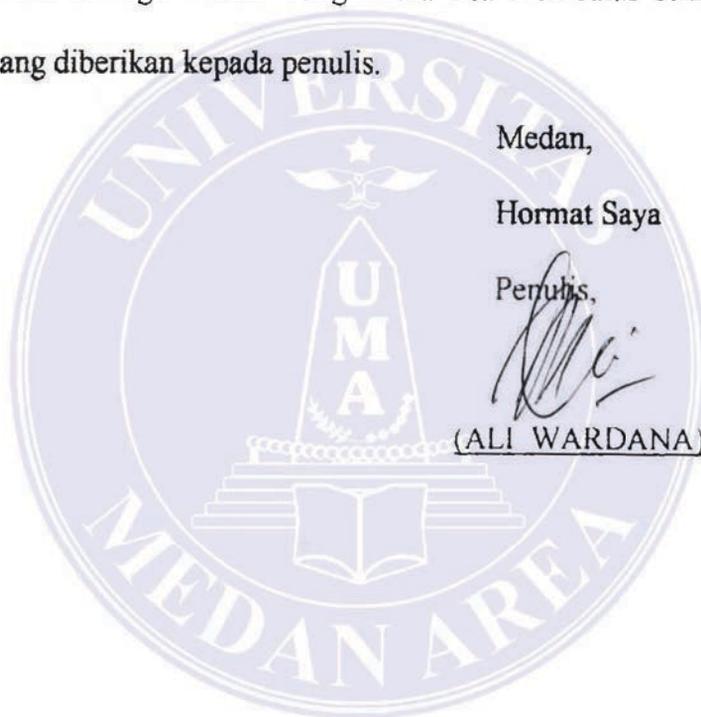
Terakhir kata semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan dan bantuan yang diberikan kepada penulis.

Medan,

Hormat Saya

Penulis,


(ALI WARDANA)



DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1. Latar Belakang Permasalahan	I-1
I.2. Pokok Permasalahan	I-1
I.3. Tujuan / Manfaat Pemecahan Masalah	I-2
I.4. Metode Pemecahan Masalah	I-2
I.5. Batasan Masalah	I-3
I.6. Asumsi – Asumsi yang Digunakan	I-4
I.7. Metodologi Pemecahan Masalah	I-4
I.8. Sistematika Penulisan	I-5
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	II-1
II.1. Gambaran Umum Perusahaan	II-1
II.1.1 Sejarah Perusahaan	II-1
II.1.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	II-3
II.1.3. Struktur Organisasi dan Manajemen	II-4
II.1.4. Uraian Tugas Wewenang dan Tanggung Jawab	II-6
II.1.5. Tenaga Kerja ,Jam kerja dan Sistem Pengupahan	II-14

II.1.5.1. Tenaga kerja	II-14
II.1.5.2. Jam Kerja	II-14
II.1.5.3. Sistem Pengupahan	II-15
II.2. Aspek Teknik	II-19
II.3. Aspek Ekonomi	II-20
II.4. Aspek Organisasi dan Manajemen	II-21
II.5. Aspek Pasar	II-22
II.6. Aspek Sosial	II-23
II.7. Aspek Lingkungan	II-23
BAB III PROSES PRODUKSI	
III.1. Bahan Baku, Bahan Tambahan dan penolong	III-1
III.1.1. Bahan Baku	III-1
III.1.2. Bahan Tambahan	III-2
III.1.3. Bahan Penolong	III-3
III.2. Uraian Proses Produksi	III-3
III.3. Spesifikasi Mesin / Peralatan	III-10
III.4. Utilitas / Sarana Pendukung	III-13
BAB IV LANDASAN TEORI	
IV.1. Landasan Teori	IV-1
IV.2. Model – Model Persediaan	IV-2
IV.3. Sistem Pengendalian Persediaan	IV-4
IV.4. Elemen – Elemen Biaya Persediaan	IV-6

IV.5. Penentuan Model Persediaan.....IV-10

BAB V PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

V.1. Pengumpulan Data V-1

V.2. Pengolahan Data V-3

V.2.1. Perhitungan Harga Rata –Rata dan Standart Deviasi Bahan Baku..... V-3

V.2.2. Penentuan Jumlah Persediaan yang Dilakukan Perusahaan..... V-10

V.2.3. Pengendalian Biaya Persediaan yang Dilakukan Perusahaan..... V-20

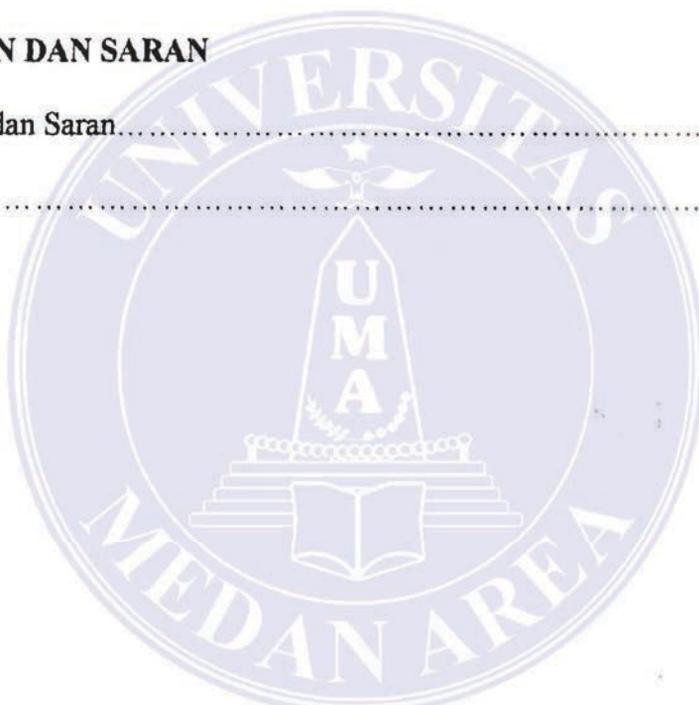
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan dan Saran..... VI-1

VI.2. Saran VI- 2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA merupakan perusahaan yang memproduksi produk pakan. Bahan baku utama yang digunakan selain *Tepung ikan, Dedak udang, Wheat glute, Cumi-cumi, SLP Korea remix irawan, FM Malaysia, Wheat bran, FM Grupo 66 % dan remix, Consenstrate 35* adalah Bungkil Kacang Kedelai. Dimana Bungkil Kacang Kedelai ini didatangkan dari luar negeri yaitu : dari Thailand, India dan Brazil. Maka dari sini timbul suatu persoalan bagaimana cara mengatasi persediaan bahan baku jenis ini seoptimal mungkin. Mengingat salah satu factor untuk kelancaran produksi adalah tersedianya Bungkil Kacang Kedelai yang cukup.

Persediaan bahan baku yang kurang atau tidak seimbang dengan jumlah produksi akan mengganggu kelancaran proses produksi itu sendiri, yang pada akhirnya akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Sedangkan persediaan bahan baku yang terlalu banyak juga merupakan kerugian pada perusahaan karena besarnya investasi yang tertanam di dalam persediaan di samping biaya lainnya.

1.2. Pokok Permasalahan

Untuk menjaga kelangsungan hidup perusahaan dapat lebih terjamin

UNIVERSITAS MEDAN AREA

dan *Disusun Oleh* yang direncanakan, maka perusahaan berusaha untuk *Document Accepted* 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

ongkos produksi sekecil mungkin. Salah satu penghematan adalah dengan membuat system persediaan dengan baik.

Selain itu kerugian yang timbul akibat terhentinya proses produksi karena kehabisan persediaan Bungkil Kacang Kedelai juga perlu diminimumkan.

Disini penulis menemukan permasalahan yang relatif sering dialami perusahaan yang terhentinya proses produksi karena tidak adanya Bungkil Kacang Kedelai, atau proses produksi berjalan sedangkan persediaan Bungkil Kacang Kedelai menumpuk terlalu banyak.

1.3. Tujuan/ Manfaat Pemecahan Masalah

Tujuan/ Manfaat Pemecahan masalah ini adalah :

- Untuk mengurangi biaya penyimpanan
- Untuk mengurangi penggunaan lahan yang berlebihan
- Meningkatkan laba perusahaan
- Untuk mengetahui jumlah pesanan yang optimal
- Mengurangi kerugian yang dialami perusahaan
- Mengurangi kerusakan bahan baku akibat penumpukkan bahan baku untuk melaksanakan proses produksi.

1.4. Metode Pemecahan Masalah

Adapun dalam pengelolaan data nantinya metode yang digunakan adalah pengendalian persediaan bahan dengan *Q - Sistem*. Pada system ini

ukuran pemesanan ditentukan pada jumlah yang tetap, sedangkan interval waktu pemesanannya bervariasi.

Alasan dipilihnya metode system ini adalah :

- Tidak banyak menimbulkan perubahan prosedur administrasi
- Biaya penyimpanan pada $Q - Sistem$ relatif kecil dibandingkan biaya penyimpanan pada $P - Sistem$. Sebab pada $Q - Sistem$ persediaan keamanan hanya disediakan untuk melindungi pemakaian selama waktu anjang-ancang dan periode pemesanan.
- Jumlah persediaan sewaktu-waktu dapat diketahui.
- Pemesanan hanya dilakukan kembali jika persediaan telah mencapai titik pemesanan kembali (Reorder Point).

Besarnya titik reorder point sama dengan jumlah pemakaian selama waktu anjang-ancang (untuk lebih jelasnya dilihat pada gambar 4.1).

1.5. Batasan Masalah

Agar pemecahan masalah tidak terlalu luas dan tetap pada tujuannya, maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

- Pengendalian yang dilakukan hanya sebatas pada bahan baku jenis Bungkil Kacang kedelai saja.
- Tingkat perkembangan harga Bungkil Kacang Kedelai adalah dianggap tetap/ tidak berubah.
- Estimasi dari perhitungan biaya pesan diasumsikan sendiri.
- Kebenaran dan pemecahan masalah ini hanya terbatas pada data

UNIVERSITAS MEDAN AREA

yang diperoleh dari perusahaan.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

- Untuk memenuhi nilai kewajaran, data yang terlalu besar atau kecil, di rumah sendiri sesuai dengan jumlah yang wajar.

1.6. Asumsi-Asumsi yang Digunakan

Dalam membahas permasalahan yang dihadapi, digunakan beberapa asumsi untuk memudahkan pemecahannya yaitu :

1. Operasional perusahaan berjalan secara normal.
2. Seluruh data yang diperoleh dari perusahaan dan pihak lain adalah benar.
3. Para karyawan dan pimpinan perusahaan secara keseluruhan mempunyai komitmen yang kuat perhitungan distribusi kebutuhan persediaan yang kuat.

1.7. Metodologi Pemecahan Masalah

Untuk pemecahan masalah yang dibahas, digunakan pendekatan-pendekatan dengan menggunakan teori matematik, statistik, serta teori-teori lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

Metodologi pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Mempelajari buku-buku, majalah, jurnal, karya ilmiah dan referensi yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi.

2. Pengumpulan data yaitu data aspek-aspek perusahaan dan data yang berhubungan dengan tugas khusus yang diberikan, baik secara observasi ataupun kuesioner.
3. Tabulasi data untuk memudahkan pengolahan sesuai yang dibutuhkan.
4. Analisa data yang diperoleh berdasarkan teori-teori dan rumusan data yang digunakan.
5. Membuat kesimpulan.

1.8. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN , berisikan :

Menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, pentingnya pemecahan masalah, pembatasan masalah, asumsi-asumsi yang digunakan, metodologi pemecahan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUMUSAN, berisikan

Uraian tentang sejarah perusahaan termaksud di antaranya informasi tentang lokasi perusahaan dan tata letak pabriknya, struktur organisasi pada perusahaan tersebut, system tenaga kerja termaksud jumlah tenaga kerja dan jam kerja yang ada, system pengupahan serta insentif dan

BAB III : PROSES PRODUKSI, berisikan

Uraian keterangan tentang bahan baku dan bahan penolong yang digunakan untuk proses produksi, spesifikasi peralatan yang digunakan serta proses produksi secara keseluruhan dalam penghasilan produksi.

BAB IV : LANDASAN TEORI, berisikan

Uraian yang berisikan teori-teori yang mencakup literature dan sumber-sumber lain yang mendukung permasalahan statistik sekaligus teori-teori berguna sebagai dasar dalam pemecahan masalah.

BAB V : PENGUMPULAN DATA, berisikan

Uraian tentang data-data yang diperoleh dari perusahaan yang digunakan sebagai dasar pada pemecahan masalah yaitu di antaranya data jumlah distribusi yang dihasilkan, jumlah distribusi yang cacat (reject), jumlah kebutuhan persediaan bagi pemesan.

BAB VI : PENGOLAHAN DATA, berisikan

Uraian mengenai pengolahan data yang terdiri dari perhitungan statistika berdasarkan criteria, perhitungan kebutuhan standart, penetapan sasaran akhir, penetapan bobot kriteria bahan baku, perhitungan indicator pencapaian dan perhitungan indeks persediaan untuk pemesan.

BAB VII : ANALISIS DAN EVALUASI, berisikan

Uraian dari Analisis distribusi dan Indeks statistik serta evaluasi terhadap statistik .

BAB VIII : KESIMPULAN DAN SARAN, berisikan

Kesimpulan-kesimpulan yang dapat diambil dari uraian-uraian pada bab sebelumnya dari ringkasan hasil penelitian yang merupakan hasil dari tujuan penelitian sekaligus saran-saran untuk meningkatkan kebutuhan distribusi.



alat modern dan perusahaan ini telah dapat memenuhi kebutuhan makanan ternak antara 60-70 % di negara Thailand.

Pada sekitar tahun 1970-an, jaringan perusahaan tersebut semakin luas, dan meningkatnya permintaan akan pakan ternak tersebut. Sebagai jawabnya, perusahaan ini melebarkan sayapnya sampai ke Indonesia, Hongkong, Singapura, Taiwan dan Malaysia.

PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA didirikan pada tahun 1971 sebagai anak perusahaan dari CHAROEN OVERSEAS INVESTMENT CO. LTD Hongkong. Hal ini ditandai dengan berdirinya salah satu pabrik pakan ternak modern dan berskala besar yang pertama di Jakarta.

Karena adanya peningkatan konsumsi pangan dan adanya penambahan penduduk yang pesat, maka kebutuhan penduduk akan pakan ternak pun semakin meningkat. Maka untuk mengimbangi perkembangan yang ada tersebut, PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA memperluas kegiatan usaha dan juga pasarnya dengan mendirikan dua pabrik baru yang masing-masing berada di Surabaya pada tahun 1976, dan di Medan pada tahun 1979. Dan berdasarkan adanya perkiraan bahwa pulau Jawa merupakan pusat pertumbuhan ekonomi, maka sekitar tahun 1980 di Semarang, didirikanlah pabrik pakan ternak yang dikhususkan untuk pakan ayam yang bernama PT. PROTEINA PRIMA. Dan pada tanggal 2 Desember 1989, perusahaan melakukan penggabungan usaha dengan PT. TUNGGAL EKA SAKTI yang didirikan pada tahun 1982 di Surabaya, dimana perusahaan ini bergerak di bidang produksi pakan ayam dan pakan udang.

Setelah dilakukannya penggabungan tersebut PT. TUNGGAL EKA

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang SAKTI, dimana semua usaha dan kegiatannya termasuk dengan

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

alat modern dan perusahaan ini telah dapat memenuhi kebutuhan makanan ternak antara 60-70 % di negara Thailand.

Pada sekitar tahun 1970-an, jaringan perusahaan tersebut semakin luas, dan meningkatnya permintaan akan pakan ternak tersebut. Sebagai jawabnya, perusahaan ini melebarkan sayapnya sampai ke Indonesia, Hongkong, Singapura, Taiwan dan Malaysia.

PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA didirikan pada tahun 1971 sebagai anak perusahaan dari CHAROEN OVERSEAS INVESTMENT CO. LTD Hongkong. Hal ini ditandai dengan berdirinya salah satu pabrik pakan ternak modern dan berskala besar yang pertama di Jakarta.

Karena adanya peningkatan konsumsi pangan dan adanya penambahan penduduk yang pesat, maka kebutuhan penduduk akan pakan ternak pun semakin meningkat. Maka untuk mengimbangi perkembangan yang ada tersebut, PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA memperluas kegiatan usaha dan juga pasarnya dengan mendirikan dua pabrik baru yang masing-masing berada di Surabaya pada tahun 1976, dan di Medan pada tahun 1979. Dan berdasarkan adanya perkiraan bahwa pulau Jawa merupakan pusat pertumbuhan ekonomi, maka sekitar tahun 1980 di Semarang, didirikanlah pabrik pakan ternak yang dikhususkan untuk pakan ayam yang bernama PT. PROTEINA PRIMA. Dan pada tanggal 2 Desember 1989, perusahaan melakukan penggabungan usaha dengan PT. TUNGGAL EKA SAKTI yang didirikan pada tahun 1982 di Surabaya, dimana perusahaan ini bergerak di bidang produksi pakan ayam dan pakan udang.

Setelah dilakukannya penggabungan tersebut PT. TUNGGAL EKA

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang Sanksi Pidana, dimana semua usaha dan kegiatannya termasuk dengan

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

perizinan hak-hak kewajiban dan fasilitasnya dialihkan kepada PT. PROTEINA PRIMA, dan perusahaan akhirnya berganti nama menjadi PT. CENTRAL PROTEINA PRIMA.

Pada tahun 1988, karena didorong oleh semakin meningkatnya pasaran ekspor udang, maka PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA menambah pakan udang ke dalam rangkaian produksi pakan unggasnya yang sudah demikian berkembang, dengan membuka sebuah pabrik baru di Medan dengan kapasitas produksi 40.000 ton pakan udang untuk setiap tahunnya. Dan pada saat ini, PT.CHAROEN POKPHAND INDONESIA merupakan produsen pakan unggas yang terkemuka di Indonesia, dengan suatu jaringan pabrik produksi fasilitas penelitian dan pengembangan serta pusat-pusat pembibitan unggas yang tersebar di Jakarta, Medan dan Surabaya.

Dalam rangka pencapaian strategi jangka panjang perusahaan yaitu melakukan integrasi usaha dalam rangka meningkatkan pendapatan, maka pada tahun 1990 PT.CENTRAL PROTEINA PRIMA, *Go Public* dengan menjual 6 juta lembar sahamnya. Menyusul kemudian pada tahun 1991 PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA, *Go Public* dengan menjual 52,5 juta lembar saham.

II.1.2. Lokasi dan Tata Letak Pabrik

PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan dikelompokkan atas dua divisi tersebut, yaitu PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan yang berlokasi di Kawasan KIM Mabar yang

UNIVERSITAS MEDAN AREA ternak (unggas), serta PT.CHAROEN POKPHAND

INDONESIA Cabang Medan yang berlokasi di Jalan Medan-Tanjung Morawa KM 8,5 yang memproduksi makanan udang dan ikan.

II.1.3. Struktur Organisasi dan Manajemen

Sebelum menjalankan suatu aktivitas dalam perusahaan, sangat penting untuk mencantumkan struktur organisasi yang ada, dalam hal ini merupakan landasan kerja bagi seluruh pegawai yang ada dalam perusahaan. Organisasi dalam manajemen yang baik akan memberikan pengaruh positif terhadap perusahaan yakni dalam hal pengontrolan terhadap tugas-tugas dan tanggung jawab, serta dalam memperlancar komunikasi dari atasan sampai bawahan.

Struktur organisasi ini pada dasarnya mengandung arti penetapan batas-batas tugas, wewenang, dan tanggung jawab dari masing-masing individu di dalam gerak dan langkah untuk mencapai tujuan perusahaan yang ditetapkan, sehingga masing-masing pekerja akan mengetahui dengan jelas dari mana ia mendapat perintah dan kepada siapa ia bertanggung jawabkan hasil kerjanya.

Struktur organisasi yang baik adalah menunjukkan kerangka dan susunan perwujudan pola hubungan-hubungan diantara fungsi-fungsi, bagian-bagian atau posisi, maupun orang-orang yang menunjukkan kedudukan tugas wewenang dan tanggung jawab yang berbeda-beda dalam suatu organisasi.

Struktur organisasi yang digunakan oleh PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan adalah berbentuk fungsional dan staf. Struktur organisasi tersebut terdiri atas beberapa divisi yang membawahi beberapa

UNIVERSITAS MEDAN AREA
Struktur organisasi tersebut juga terbagi atas beberapa seksi. Masing-

NO	URAIAN JABATAN	JUMLAH
12	Kabag GA dan Personal	1
13	Production Supervisor	2
14	Maintenance Supervisor	2
15	Factory Administration Supervisor	2
16	Kasub. Analisa Bahan dan Produk Jadi	2
17	Section Head Level Staff	1
18	Karyawan Administrasi Penjualan	4
19	Sales Area I	5
20	Sales Area II	5
21	Sales Area III	5
22	Sales Area IV	5
23	Karyawan Quality Control	20
24	Karyawan Produksi	54
25	Karyawan Maintenance	20
26	Karyawan Factory Administration	3
27	Karyawan Personalia	21
28	Karyawan Export Import	3
29	Karyawan Purchasing	7
30	Karyawan Finance	7
31	Karyawan Accounting	8
32	Karyawan Harian dan Bulanan	61
	Total	252

Sumber: PT. Charoen Pokphand Indonesia Cabang Medan.

Dalam organisasi pembagian pekerjaan dilakukan menurut struktur yang telah ditetapkan dimana masing-masing personil akan diberikan tugas atas dasar kualifikasi dan tanggung jawabnya. Tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing bagian pada PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan adalah sebagai berikut:

1. Presiden Direktur

Presiden direktur adalah merupakan pucuk pimpinan yang tertinggi di dalam perusahaan yang mempunyai kekuasaan dan tanggung jawab ke dalam maupun keluar perusahaan dan wewenang dalam memutuskan setiap kebijaksanaan perusahaan.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

masing devisi, departemen, dan seksi-seksi memiliki tugas dan tanggung jawab yang berbeda sesuai dengan fungsi masing-masing unit dalam organisasi.

Untuk lebih jelasnya struktur organisasi PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan yang berbentuk fungsional dan staf dapat dilihat pada gambar I.1. (Terlampir dibelakang).

II.1.4. Uraian Tugas Wewenang dan Tanggung Jawab

Untuk menggerakkan suatu organisasi tertentu maka dibutuhkan suatu jabatan tertentu, dimana masing-masing diberi tugas, wewenang dan tanggung jawab sesuai dengan jabatannya. Tujuan pembagian tugas yang dilakukan di PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan adalah:

- Untuk mempermudah dalam melaksanakan pekerjaan
- Untuk menghindari adanya tumpang tindih dalam pelaksanaan tugas]
- Untuk menghindari waktu dalam melaksanakan tugas
- Untuk meningkatkan keahlian dan kreativitas pegawai

Tabel 1.1. Jumlah Tenaga Kerja PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan.

NO	URAIAN JABATAN	JUMLAH
1	Presiden Direktur	1
2	Internal Control	3
3	Marketing Manager	1
4	Production Manager	1
5	Export Import Manager	1
6	Purchasing Manager	1
7	Finance Manager	1
8	Accounting	1
9	Human Resources	2
10	Kabag Produksi	1
11	Supervisor	1

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber.

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah.

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/1/24

Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

Tugas-tugas Presiden Direktur antara lain adalah:

- a. Menetapkan langkah-langkah pokok dalam melaksanakan kebijaksanaan perusahaan dan sasaran-sasaran perusahaan.
- b. Mengambil keputusan-keputusan dan tindakan-tindakan yang tepat demi kepentingan dan kelangsungan jalannya perusahaan, sehingga segala aktivitas organisasi menuju tujuan utama perusahaan.
- c. Mengadakan hubungan kerja dengan pihak luar perusahaan baik pihak swasta maupun pemerintah.
- d. Memimpin dan mengawasi kegiatan perusahaan setiap harinya.
- e. Mengkoordinir tugas-tugas yang didelegasikan kepada tiap-tiap bagian dan menjalin hubungan kerja yang baik dengan para karyawan perusahaan agar terbentuk suatu kerjasama yang harmonis.

2. Internal Control

Internal Control bertugas memeriksa dan mengawasi setiap tindakan yang dilakukan oleh Presiden Direktur maupun para manager yang ada dalam perusahaan. Internal control berfungsi sebagai staff ahli yang berwenang untuk memberikan saran-saran bagi perkembangan perusahaan.

Internal Control ini berkedudukan di pusat Jakarta, dan biasanya diterjunkan langsung ke perusahaan-perusahaan cabang berdasarkan instruksi *Vice* Presiden dari Jakarta, yang biasanya 4 kali dalam setahun.

3. Marketing Manager

Marketing Manager bertanggung jawab atas kelancaran penjualan dan tercapainya target penjualan. Selain itu juga Marketing Manager bertanggung

jawab kepada pimpinan perusahaan untuk melaporkan tentang hasil penjualan kepada atasan baik secara lisan maupun tulisan.

Tugas-tugas Marketing Manager antara lain:

- a. Mengadakan strategi perusahaan yang baik yaitu mencakup jenis produk, harga, pendistribusian dan promosi yang telah dipasarkan serta produk yang akan dipasarkan.
- b. Mengadakan penelitian pasar untuk mengetahui tingkat kebutuhan konsumen, *market share* dan tingkat persaingan sehingga dapat ditentukan kebijaksanaan atau rencana penjualan
- c. Meneliti kondisi produk yang berada di pasar.

4. Production Manager

Tugas-tugas Production Manager antara lain adalah :

- a. Bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan produksi
- b. Mengawasi dan merencanakan produksi agar sesuai dengan spesifikasi dan standar mutu yang telah ditentukan
- c. Mengawasi dan mengevaluasi kegiatan produksi untuk mendeteksi kekurangan dan penyimpangan sehingga dapat dilakukan perbaikan.

5. Ekspor Impor Manager

Tugas-tugas Ekspor Impor Manager antara lain adalah:

- a. Menyiapkan dokumen yang menyangkut pelaksanaan ekspor dan impor perusahaan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 9/1/24

Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

- c. Mengirimkan dan memasukkan barang dari dan dalam keluar negeri
- d. Memeriksa barang yang akan dikirim atau yang akan diterima apakah ada yang rusak atau hilang.

6. Purchasing Manager

Tugas-tugas Purchasing Manager antara lain adalah:

- a. Membantu General Manager dalam merencanakan serta mengkoordinir seluruh pengolahan yang berhubungan dengan pembelian, penyimpanan dan pendistribusian bahan-bahan yang digunakan oleh perusahaan.
- b. Merencanakan sistem pengadaan dan persediaan bahan.
- c. Mempersiapkan permintaan kebutuhan bahan dan menetapkan harga standar bahan.

7. Finance Manager

Tugas-tugas Finance Manager antara lain adalah:

- a. Merencanakan dan mengawasi pelaksanaan keuangan perusahaan
- b. Bertanggung jawab atas pendanaan perusahaan
- c. Menerima order dari bagian marketing
- d. Mengkoordinir pembayaran gaji dan upah karyawan.

8. Accounting Manager

Tugas-tugas Accounting Manager antara lain adalah:

- a. Memeriksa dan menganalisa data dan laporan aliran serta biaya

- b. Memeriksa dan menganalisa semua transaksi keuangan baik pemasukan maupun pengeluaran

9. Sales Head

Tugas-tugas Sales Head antara lain adalah:

- a. Melakukan penelitian kemungkinan adanya pasar baru di daerahnya.
- b. Bertanggung jawab atas distribusi produk di daerahnya
- c. Melakukan riset terhadap kebutuhan konsumen akan jenis produk yang diminati
- d. Menyusun laporan penjualan produk dari beberapa daerah pemasaran.

10. Production Head

Tugas-tugas Production Head antara lain adalah:

- a. Bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan produksi
- b. Mengkoordinir dan mengawasi bagian mixer, bahan baku dan pengolahan agar pelaksanaan kegiatan sesuai dengan rencana
- c. Bekerjasama dengan bagian Engineering untuk memeriksa bagian-bagian yang rusak dan perbaikan mesin
- d. Memberikan laporan kegiatan produksi secara rutin kepada Manager Produksi

11. Quality Control Head

Tugas-tugas Quality Control Head antara lain adalah:

UNIVERSITAS MEDAN AREA

1. Bertanggung jawab atas mutu produk

Document Accepted 9/1/24

- b. Melakukan pengawasan mutu produk dalam proses
- c. Melakukan penelitian mutu produk dalam proses
- d. Bertanggung jawab terhadap manager pengembangan produk dan pengendalian mutu.

12. Personal and GA Head

Tugas-tugas Personal and GA Head antara lain adalah:

- a. Mengumpulkan absensi atau kartu absen dan membagikannya kepada semua departemen pada semua departemen pada setiap awal bulan
- b. Mengatur dan mengawasi kerja supir, baik untuk kerja rutin mengantar dan menjemput karyawan maupun tugas untuk GA serta departemen lain sehari-hari.
- c. Melaksanakan administrasi lainnya yang berkaitan dengan tugas seperti karyawan cuti, sakit, dan lamaran kerja.
- d. Melaporkan pelaksanaan setiap tugas kepada atasan sebagai tindak lanjut tanggung jawab tugas kepada bagian GA dan personal

13. Production Supervisor

Tugas-tugas Production Supervisor antara lain adalah:

- a. Mengadakan pemeriksaan, penilaian, analisa serta evaluasi pekerjaan bawahannya.
- b. Mengkoordinir bagian tugas bawahannya.
- c. Merencanakan pemakaian bahan baku, bahan penolong dan utilitas.
- d. Melakukan perencanaan pekerjaan dan waktu.

- e. Bertanggung jawab kepada Production Manager

14. Maintenance Supervisor

Tugas-tugas Maintenance Supervisor antara lain adalah:

- a. Mengadakan pemeriksaan, penilaian, analisa serta evaluasi pekerjaan bawahannya.
- b. Mengkoordinir pembagian tugas bawahannya
- c. Merencanakan pemakaian bahan baku, bahan penolong dan utilitas
- d. Bertanggung jawab kepada Production Manager

15. Factory Administration Supervisor

Tugas-tugas Factory Administration Supervisor antara lain adalah:

- a. Mengawasi dan mencatat kegiatan pemasukan dan pengeluaran barang dari dan ke gudang.
- b. Bertanggung jawab atas kerusakan bahan baku dan bahan jadi.
- c. Bertanggung jawab kepada finance dan Accounting Manager.

16. Material and Product Analysis Section Head

Tugas-tugas Material and Analysis Section Head antara lain adalah:

- a. Melakukan pengujian laboratorium terhadap bahan baku, bahan setengah jadi dan produk jadi.
- b. Melakukan analisa dan kontrol terhadap bahan baku, dan setengah jadi dan produk jadi

17. Section Head Level Staff (SHLS)

Tugas-tugas SHLS antara lain adalah:

- a. Mengawasi dan mengkoordinir semua bagian yang terkait.
- b. Menyelesaikan tugas-tugas luar yang sifatnya intern dan ekstern seperti mengadakan hubungan dengan masyarakat dan karyawan.
- c. Mengawasi pekerjaan departemen umum.
- d. Mengawasi keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan dan kekeluargaan di perusahaan.

18. Sales Administration

Tugas-tugas Sales Administration antara lain adalah:

- a. Mencatat data-data penjualan produk dari setiap daerah pemasaran dan menyusun laporan hasil penjualan produk setiap bulannya.
- b. Mencatat jumlah produk yang didistribusikan ke setiap daerah pemasaran, serta menyusun laporan mengenai total jumlah produk yang telah didistribusikan ke setiap daerah pemasaran setiap bulannya.

19. Sales Area I

Tugas Sales Area I adalah melakukan kegiatan pemasaran untuk daerah pemasaran area I.

20. Sales Area II

Tugas Sales Area II adalah melakukan kegiatan pemasaran untuk daerah

UNIVERSITAS MEDAN AREA

pemasaran area II

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

21. Sales Area III

Tugas Sales Area III adalah melakukan kegiatan pemasaran untuk daerah pemasaran area III.

22. Sales Area IV

Tugas Sales Area IV adalah melakukan kegiatan pemasaran untuk daerah pemasaran area IV.

23. Karyawan

Karyawan adalah pelaksana kegiatan harian perusahaan sesuai dengan arahan dari atasannya dan sesuai dengan bidangnya masing-masing.

II.1.5. Tenaga Kerja, Jam Kerja dan Sistem Pengupahan.

II.1.5.1 *Tenaga Kerja*

Jumlah tenaga kerja yang digunakan pada PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan adalah 252 orang. Perincian jumlah tenaga kerja tersebut dapat dilihat pada I.1.

II.1.5.2 *Jam Kerja*

Jumlah jam kerja di PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan adalah:

1. Shift untuk bagian non produksi sebanyak 1 shift, yaitu 8 jam kerja sehari

UNIVERSITAS MEDAN AREA sampai Jum'at.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

2. Shift untuk bagian produksi sebanyak 2 shift, yaitu 14 jam kerja sehari mulai hari Senin sampai Jum'at
3. Perincian shift dari pekerja di PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan adalah:

1. Bagian Non Produksi

- Jam 08.00-12.00 WIB (Waktu Kerja).
- Jam 12.00-13.00 WIB (Istirahat)
- Jam 13.00-17.00 WIB (Waktu Kerja)

2. Bagian Produksi

SHIFT I

- Jam 08.00-12.00 WIB (Waktu Kerja)
- Jam 12.00-13.00 WIB (Istirahat)
- Jam 13.00-17.00 WIB (Waktu Kerja)

SHIFT II

- Jam 17.00-20.00 WIB (Waktu Kerja)
- Jam 20.00-21.00 WIB (Istirahat)
- Jam 21.00-24.00 WIB (Waktu Kerja)

SHIFT III

- Jam 00.00-03.00 WIB (Waktu Kerja).
- Jam 04.00-05.00 WIB (Istirahat)
- Jam 05.00-07.00 WIB (Waktu Kerja)

II.1.5.3. Sistem Pengupahan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Sistem pengupahan pada PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

1. Upah diberikan sesuai dengan UMR yang berlaku.
2. Pemberian upah ditetapkan setelah melihat jam kerja, hari kerja, kerja lembur dan berdasarkan golongan.
3. Sistem pengupahan karyawan perusahaan dibagi atas:
 - Gaji tetap untuk karyawan tetap
 - Gaji harian untuk karyawan harian
 - Gaji borongan untuk karyawan borongan
4. Untuk pekerja lembur dibagi dalam dua golongan yaitu:
 - Golongan pekerja yang levelnya di bawah level supervisor, akan mendapat kompensasi kerja lembur sesuai dengan peraturan yang berlaku.
 - Golongan pekerja yang levelnya setaraf atau di atas supervisor, tidak akan memperoleh pembayaran uang lembur lagi, karena sudah termasuk di dalam gaji pokok.
5. Perhitungan pembayaran gaji/ upah lembur adalah sebagai berikut:
 - Apabila kerja lembur dilakukan pada hari biasa maka untuk maka untuk jam lembur peraturannya adalah sebesar 1,5 x upah sejam
 - Untuk jam kerja yang dilakukan pada hari buakn hari biasa, untuk jam lembur peraturannya adalah sebesar 2 x upah sejam.

Di samping pemberian gaji pokok dan upah lembur, perusahaan juga memberikan uang makan, uang pengobatan dan asuransi tenaga kerja.

Tunjangan-tunjangan yang diterima oleh karyawan adalah berupa tunjangan hari raya, bonus tahunan, dan tunjangan uang makan dengan ketentuan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

sebagai berikut.

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

- Tunjangan hari raya pekerja yang mempunyai masa kerja 1 tahun penuh secara terus menerus biasanya adalah sebesar upah 1 bulan.
- Tunjangan hari raya untuk pekerja yang mempunyai masa kerja belum mencapai 1 tahun, maka biasanya ditetapkan menurut perhitungan banyaknya bulan selama yang bersangkutan bekerja dibagi 2 dan dikalikan upah perbulan.
- Bonus tahunan akan diberikan berdasarkan kemampuan perusahaan dan sepenuhnya ditetapkan oleh perusahaan dengan memperhatikan prestasi kerja masing-masing karyawan.



PEMBAHASAN UMUM

Dalam bab ini akan dikemukakan secara umum yang berkaitan dengan proses pelaksanaan proyek yang diusulkan secara teknik dan pengoperasiannya. Pembahasan ini akan dibahas beberapa aspek antara lain: Aspek Teknik, Aspek Finansial, Aspek Ekonomis, Aspek Organisasi, Aspek Pasar, dan Aspek Sosial dan Lingkungan.

II.2. Aspek Teknik

Di dalam aspek ini bertujuan untuk mengevaluasi aspek teknik secara umum yang mencakup lokasi pabrik, proses produksi, kapasitas pabrik, efisiensi mesin peralatan dan pembuangan sisa proses.

Lokasi pabrik PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan berada di dua tempat yaitu berlokasi di Kawasan KIM Mabar yang memproduksi pakan ternak (unggas) dan berlokasi di Jalan Medan-Tanjung Morawa Km. 8,5 yang memproduksi makanan udang dan ikan. Lokasi ini sangat menguntungkan karena bahan penolong dan bahan tambahan yang didatangkan dari luar negeri dekat dengan pelabuhan Belawan. Selain itu juga lokasi pabrik ini dekat dengan daerah pemasaran.

Proses produksi yang dilakukan terdiri atas 14 tahap, antara lain: *Pemuangan, Pengadukan, Penghasilan, Pengayakan, Pengadukan, Pembutiran, Pematangan, Pengeringan, Pendinginan, Pengayakan Pellet, Penghancuran, Pengemasan (Packaging) dan Penjahitan Karung.*

Mesin dan peralatan serta peralatan modern pendukung yang digunakan dalam kegiatan proses produksi sudah modern dan sesuai dengan teknologi proses yang diharapkan yaitu proses produksi menjadi efisien dan efektif yaitu waktu yang diperlukan untuk kegiatan produksi menjadi lebih cepat atau lancar dengan hasil ternak yang baik. Dalam memilih teknologi proses pada pabrik juga harus mempertimbangkan kapasitas produksi. Kapasitas produksi PT. Charoen Pokphand sekitar 90.000 Ton pertahun.

II.3. Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi merupakan aspek yang sangat penting dalam melaksanakan usaha perusahaan untuk meningkatkan hasil usaha serta kemajuan usaha perusahaan dan memberikan peranannya untuk kepentingan nasional. Peningkatan di bidang ekonomi dan keuangan tidak terlepas dari besarnya modal yang ditanamkan dalam memperoleh pendapatan dan keuntungan perusahaan dilihat dari kemampuan perusahaan dalam mengelola sumber-sumber kekayaan yang dimiliki.

Modal/ Investasi yang dimiliki oleh PT. Charoen Pokphand yang berlokasi di Jl. Tanjung Morawa Km. 8,5 adalah sebagai berikut:

1. Tanah

Tanah merupakan lokasi yang dibutuhkan sebagai tempat didirikannya pabrik. Luas tanah yang dimiliki pabrik ini adalah 2 hektar (20.000 m²)

2. Bangunan

Bangunan merupakan fasilitas yang mendukung kelancaran proses produksi dan aktivitas perusahaan lainnya.

3. Mesin dan Peralatan

Mesin dan peralatan yang digunakan dalam melaksanakan proses produksi.

4. Peralatan Pendukung

Peralatan yang mendukung kelancaran proses produksi pada perusahaan ini adalah boiler.

PT. Charoen Pokphand Indonesia selama beroperasi perusahaan dapat menghasilkan keuntungan bagi perusahaan dan dapat memberikan devisa negara karena sebagian pakan udang diekspor ke beberapa negara dan juga membantu petani tambak dalam mendapatkan pakan udang dengan harga terjangkau.

II.4. Aspek Organisasi dan Manajemen

Aspek organisasi tidak dapat dipisahkan dari aspek manajemen. Aspek manajemen mempunyai keterikatan yang erat dengan aspek organisasi, karena manajemen pada prinsipnya merupakan suatu sarana pencapaian tujuan bersama oleh sekelompok orang.

Struktur organisasi PT. Charoen Pokphand Indonesia memiliki struktur organisasi yang berbentuk staff dan fungsional karena:

- Dalam menjalankan kegiatannya ada staf ahli (Consultant) yang bertugas sebagai pengawas dari segala pekerjaan yang dilakukan oleh masing-masing manager ditiap-tiap departemen/ bagian.

Sehingga setiap karyawan dapat mengembangkan keterampilan yang dimilikinya, dan hubungan antara atasan dan bawahan tidak terjadi kesenjangan yang dapat mempengaruhi tingkat produktivitas.

Dalam menjalankan aktivitas perusahaan memiliki jumlah tenaga kerja sebanyak 252 orang yang terdiri dari beberapa bagian dan jabatan.

II.5. Aspek Pasar

Aspek pasar merupakan salah satu faktor yang penting di dalam perusahaan, karena maju mundurnya suatu perusahaan tergantung daripada penjualan. Bilamana perusahaan mampu meningkatkan hasil penjualan, maka perusahaan akan memperoleh keuntungan yang lebih besar.

Dilihat dari lokasi pabriknya maka daerah pemasaran produk pakan udang sangat strategis karena tidak jauh dari kota. Potensi pasar yang ada untuk produk pakan udang terbuka luas samapai ke luar daerah Medan ataupun keluar negeri. Untuk pemasaran produk pakan udang tidak sulit karena masyarakat telah mengetahui dan memahami manfaat dari pakan udang tersebut. Pemasaran pakan udang yang dilakukan PT. Charoen Pokphand Indonesia Cabang Medan hanya sebatas wilayah Medan dan sekitarnya. Perusahaan telah menentukan distributor yang bertugas untuk memasarkan produk pakan udang.

III.5. Aspek Sosial dan Lingkungan

Tujuan pada aspek sosial dan lingkungan diharapkan suatu industri dapat memberikan pengaruh positif terhadap pembinaan sosial kemasyarakatan dan lingkungan sehingga industri tersebut dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat.

II.6. Aspek Sosial

Aspek sosial yang ditimbulkan dengan adanya pabrik ini dapat membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar dan penduduk di kota Medan pada umumnya sehingga dapat membantu perekonomian masyarakat sekitarnya, pihak perusahaan memberikan program beasiswa, anak asuh, bingkisan lebaran kepada masyarakat sekitar pabrik.

II.7. Aspek Lingkungan

Bila ditinjau dari keberadaan PT.Charoen Pokphand Indonesia secara umum terhadap lingkungan, tidak memberikan dampak negatif secara langsung tetapi hanya menimbulkan bau yang kurang sedap pada lingkungan di sekitar pabrik. Dan limbah yang dihasilkan dari hasil proses produksi tidak begitu berarti, karena limbah buangan pabrik tersebut habis apabila dibakar. Untuk itu perusahaan menyediakan air bersih dengan membuat pompa air untuk masyarakat sekitar pabrik.

BAB III

PROSES PRODUKSI

III.1. Bahan Baku, Bahan Tambahan dan Bahan Penolong

III.1.1. BAHAN BAKU

Bahan baku adalah bahan utama yang digunakan dengan persentase komposisi bahan yang tinggi dan merupakan bahan yang membentuk bagian integral dari produk jadi PT. Charoen Pokphand memiliki formula tersendiri dalam pakan udang (shrimp feed).

Bahan baku yang digunakan oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia Cabang Medan dalam pembuatan pakan udang adalah sebagai berikut :

- a. Bungkil kacang kedelai (soyabean meal)

Bahan ini mengandung protein nabati bagi udang. Bungkil kacang kedelai yang digunakan untuk tiap-tiap pakan udang kira-kira 200 Kg = 10 %.

- b. Tepung kepala udang

Tepung kepala udang merupakan sumber protein yang mengandung unsur fosfor, kalsium, dan lemak. Tepung kepala udang yang digunakan untuk tiap-tiap pakan udang kira-kira 100 Kg = 5 %.

- c. Tepung cumi-cumi/sotong

Tepung cumi-cumi/sotong merupakan sumber protein, lemak dan dapat membangkitkan selera makan udang. Tepung cumi-

cumi/sotong yang digunakan untuk tiap-tiap pakan udang kira-kira 50 Kg = 2,5 %

d. Tepung terigu

Tepung terigu merupakan sumber energi yang baik karena kandungan energi metabolismenya besar dan mengandung karbohidrat. Tepung terigu yang digunakan adalah untuk tiap-tiap pakan udang kira-kira 400 Kg = 20 %.

e. Tepung ikan (fish meal)

Tepung ikan merupakan pengolahan dari sisa-sisa ikan yang tidak dikonsumsi oleh manusia lagi, yang kemudian diolah menjadi tepung. Tepung ikan mengandung protein, lemak dan kalsium digunakan untuk tiap pakan udang kira-kira 700 Kg = 35 %.

III.1.2. Bahan Tambahan

Bahan tambahan adalah bahan-bahan yang digunakan dalam proses produksi dan ditambahkan ke dalam proses pembuatan produk dengan komposisi yang kecil, tetapi cukup mempengaruhi produksi.

Kebanyakan dari bahan-bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan makanan udang ini di datangkan dari luar negeri, karena bahan tambahan dari dalam negeri kualitasnya kurang baik sehingga tidak memenuhi standar mutu yang diinginkan.

Bahan-bahan tambahan yang digunakan dalam proses produksi

untuk pembuatan pakan udang adalah sebagai berikut :

- a. Ikan segar/ikan giling : 90 Kg = 4,5 %
- b. Vitamin seperti Con-35 : 30 Kg = 1,5 %.
- c. Mineral : 16 Kg = 0,8 %
- d. Obat-obatan : 18 Kg = 0,9 %
- e. Minyak ikan : 30 – 40 Kg = 1,5 % - 2 % (tergantung dari kualitas pakan yang dibuat)
- f. Remix : 356 – 366 Kg = 17,8 – 18,3% (ditambah sesuai kekurangan)

III.1.3. Bahan Penolong

Bahan penolong adalah bahan-bahan yang digunakan tidak secara langsung dalam produk dan bukan merupakan komposisi produk tetapi digunakan sebagai pelengkap produk. Bahan penolong yang digunakan adalah :

- a. Karung plastik dan karung kertas sebagai pembungkus produk.
- b. Benang jahit digunakan untuk menjahit karung.
- c. Bahan bakar solar dan minyak pelumas.
- d. Air.
- e. Sticker/cap.

III.2. Uraian Proses Produksi

Proses produksi adalah teknik atau metode untuk membuat atau

merubah suatu barang atau jasa agar bertambah nilainya dengan

menggunakan sumber-sumber tenaga kerja, mesin, bahan baku, metode dan dana yang tersedia.

Proses pembuatan pakan udang pada PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA Cabang Medan dapat menghasilkan 1.200 ton makanan udang setiap bulannya. Proses produksinya dapat dikelompokkan atas tahap-tahap berikut :

1. Penuangan

Penuangan bahan dilakukan secara manual melalui dua *intake*, yaitu *intake* I dan *intake* II. Bahan yang halus seperti tepung terigu dan remix yang merupakan sisa pengayakan pellet yang *undersize* (kurang ukuran), dituangkan pada *intake* I, sedangkan bahan baku yang kasar seperti tepung ikan, bungkil kacang kedelai, tepung kepala udang, dan tepung cumi-cumi dituangkan pada *intake* II.

Bahan yang dituang di *intake* II kemudian dibawa ke bucket elevator dengan chain conveyor, dari bucket elevator setinggi 28,8 meter tersebut, dengan menggunakan pipa gravitasi bahan baku ini kemudian dimasukkan ke drum sieve untuk dibersihkan dari kotoran, kemudian masuk ke spout magnet untuk menangkap besi dan logam lain yang bercampur dengan bahan yang dapat ditangkap magnet. Kemudian bahan baku ini dengan menggunakan screw conveyor dibawa ke rotary distributor lalu diisikan pada bin penampungan bahan baku.

Bahan yang dituang dalam *intake* I langsung dibawa ke bucket elevator setinggi 17,5 meter dengan menggunakan chain conveyor, yang

kemudian juga masuk ke spout magnet melalui pipa gravitasi kemudian

ke rotary distributor dengan menggunakan screw conveyor seperti halnya bahan baku pada intake II, lalu diisikan pada bin penampungan. Bin penampungan bahan baku tersebut terdiri dari 12 buah bin, dengan kapasitas masing-masing adalah 4 ton. Dari bin penampungan bahan ditimbang setiap 2 ton secara otomatis, lalu dengan screw conveyor bahan dibawa ke bin vertical mixer untuk selanjutnya dilakukan proses pengadukan.

2. Pengadukan

Campuran bahan baku seberat 2 ton diaduk pada vertical mixer yang berguna untuk mengaduk bahan dari kedua intake (intake I dan intake II) agar dapat tercampur rata. Pengadukan bahan baku dari kedua intake tersebut dilakukan selama 10 menit, dan setelah 10 menit maka slide bin mixer dibuka dan hasil pengadukan akan dibawa dengan menggunakan screw conveyor, bucket elevator dan kemudian dengan pipa grafitasi ke hammer mill I untuk dilakukan proses selanjutnya yaitu proses penggilingan.

3. Penggilingan

Proses penggilingan dilakukan dengan menggunakan hammer mill. Hasil penggilingan dibawa ke bucket elevator setinggi 17,5 meter dengan menggunakan pipa gravitasi, dan kemudian dimasukkan ke otomixer untuk dilakukan proses penggilingan selanjutnya untuk mendapatkan hasil yang lebih halus.

4. penghalusan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

Hasil gilingan yang dilakukan lagi pada otomixer berguna untuk membuat hasil gilingan lebih homogen dan lebih halus lagi sehingga bisa melewati ayakan 60 mesh. Pada proses ini 95% menghasilkan campuran bahan yang bisa melewati ayakan 60 mesh tersebut. Hasil pengadukan dan penggilingan ini selanjutnya dibawa ke pengayakan dengan menggunakan bucket elevator.

5. Pengayakan

Pada proses pengayakan ini campuran bahan baku kemudian diayak dengan menggunakan ayakan 60 mesh. Kemudian hasil ayakan dimasukkan ke bin mixer horizontal, sedangkan sisa ayakan yang oversize (kelebihan ukuran) dibawa kembali ke hammer mill untuk dilakukan proses penggilingan kembali sampai dapat melewati ayakan 60 mesh. Kemudian hasil ayakan tersebut dibawa ke bin mixer horizontal dengan menggunakan screw conveyor untuk diaduk.

6. pengadukan

Selanjutnya dituangkan bahan-bahan tambahan pada bin mixer seperti minyak ikan, ikan giling, obat-obatan, serta vitamin dan mineral yang sudah ditimbang terlebih dahulu di laboratorium dengan ketentuan menuurut komposisi yang telah ditetapkan. Selanjutnya campuran ini diaduk sampai rata dengan horizontal mixer selama 15 menit.

Kemudian pintu slide dibuka dan hasil adonan ditampung pada hooper yaitu penampungan sementara. Kemudian adonan dibawa ke bucket elevator setinggi 27,5 meter adonan masuk ke bin pellet untuk

Kemudian dilakukan proses pemnutiran melalui pipa grafitasi.

7. Pembutiran

Adonan campuran yang berada pada bin pellet dibawa ke conditioner dengan screw feeder untuk dipanaskan dengan steam dari boiler, pemanasan ini bertujuan untuk memudahkan proses pembutiran. Sedangkan steam yang dimasukkan ke conditioner suhunya berkisar antara $70 - 80^{\circ} \text{C}$, dan tekanannya diatur dengan menggunakan regulator steam dengan tekanan berkisar antara $4 - 5,2 \text{ kg/M}^2$. Adonan kemudian dimasukkan ke pellet mill melalui screw feeder untuk menghasilkan pellet.

8. pematangan

Pellet yang dihasilkan dari mesin pellet mill selanjutnya dibawa ke holding bin dengan menggunakan screw conveyor untuk dilakukan proses pematangan lebih lanjut. Proses pematangan ini dilakukan dengan menggunakan suhu 80°C selama kira-kira 45 menit.

Tujuan proses pematangan ini adalah agar butiran pellet yang dihasilkan matang dengan sempurna, yaitu matang sampai ke bagian dalamnya, dan bukan hanya di pinggirannya saja, sehingga kadar air yang masih dikandung oleh pellet tersebut menjadi berkisar 15%. Selanjutnya pellet ini akan dimasukkan ke dryer dengan menggunakan conveyor untuk dilakukan proses pengeringan.

9. Pengeringan

Pellet yang keluar dengan kadar 15 % masuk ke pengeringan melalui rotary yang diputar oleh elektro motor. Proses pengeringan

UNIVERSITAS MEDAN AREA

..... dilakukan dengan 2 tingkat yaitu dryer A dan dryer B. Steam dialirkan
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

dari boiler dengan tekanan berkisar 5 kg/m^2 , dan suhu maksimum dryer 125°C . Udara panas dalam dryer dihisap dengan menggunakan blower.

10. Pendinginan

Proses pendinginan dilakukan dengan menghembuskan udara panas dan dihisap oleh blower melalui double cyclone dan air lock. Di dalam cooler ditempatkan blower pada setiap tingkat untuk menyemprotkan udara dingin. Pellet yang keluar dari cooler diangkat ke pengayakan melalui bucket elevator setinggi 25 meter dan dengan menggunakan pipa gravitasi pellet dimasukkan ke pengayakan.

11. Pengayakan pellet

Proses pengayakan pellet ini dilakukan untuk memisahkan pellet yang oversize dan yang undersize sesuai dengan nomor pellet yang diinginkan. Ukuran mesh yang digunakan antara 4 – 9 mesh, tergantung dari nomor pakan udang yang akan dibuat.

Untuk pellet yang oversize akan dibawa ke bagian penghancuran (crumbler), sedang untuk pellet yang undersize akan ditampung dalam goni untuk dijadikan remix yaitu digunakan lagi sebagai bahan baku.

Pellet hasil ayakan kemudian dibawa ke bin packing melalui pipa gravitasi. Apabila bin packing telah penuh, maka slide akan terbuka secara otomatis, lalu pellet masuk ke dust separator untuk dibersihkan dari abu. Udara dihembuskan dari blower mengakibatkan pellet turun ke bawah/ke bin penimbangan, sedangkan abu akan naik dan dihisap

UNIVERSITAS MEDAN AREA
dengan blower melalui double cyclone.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

12. Penghancuran

Sisa ayakan yang oversize kemudian dibawa ke bin crumbler dengan menggunakan bucket elevator setinggi 24 meter. Proses penghancuran ini hanya dilakukan pada line 2. Sisa ayakan pada bin crumbler kemudian dibawa ke mesin crumbler dengan menggunakan rotary distributor.

Pellet hasil ayakan yang oversize kemudian dihamcurkan dengan menggunakan penghancur yang berguna untuk makanan udang yang kecil. Setelah bahan dihancurkan lagi, kemudian dimasukkan ke ayakan untuk mendapatkan ukuran pakan sesuai dengan nomor palan yang diinginkan.

Crumble hasil penghancuran dibawa dengan menggunakan chain conveyor dan bucket elevator ke pengayakan untuk memisahkan crumble dengan berbentuk tepung yang terjadi karena proses penghancuran. Hasil yang berbentuk tepung ini kemudian dibawa kembali ke proses pembutiran untuk dilakukan pemelletan ulang dengan menggunakan bucket elevator.

Jenis crumble dicurahkan ke bin packaging melalui pipa gravitasi untuk selanjutnya dilakukan proses packaging/pengarungan. Jika bin packaging telah penuh maka slide akan terbuka secara otomatis, lalu crumble masuk ke dust separator untuk dibersihkan dari abu. Udara yang dihembuskan dari blower menyebabkan crumble turun ke bawah, yaitu ke bin timbangan sedangkan abu naik dihisap dengan blower

13. Pengarungan packaging)

Produk jadi baik yang berupa crumble ataupun yang berupa pellet yang berada pada bin timbangan dicurahkan ke dalam karung plastik sambil melakukan penimbangan secara otomatis, dengan berat netto sesuai dengan nomor pakan yang dibuat. Setelah pengarungan, produk jadi dibawa ke penjahitan karung melalui belt conveyor.

14. Penjahitan karung

Penjahitan karung dilakukan dengan menggunakan mesin jahit karung (sewing machine) dan dilakukan cap/sticker. Setelah itu diangkut ke gudang bahan jadi dengan menggunakan forklift.

III.3. Spesifikasi Mesin/Peralatan

Dalam menjalankan kegiatan-kegiatan proses produksinya maka PT.charoen pokphand Indonesia cabang medan menggunakan sarana produksi yang berupa mesin dan peralatan untuk mengolah bahan baku menjadi pakan udang.

Mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel III.1. Spesifikasi Mesin Peralatan PT. CHAROEN POKHAND INDONESIA

Cabang Medan

No.	Nama	Merek	Kapasitas	Jumlah	Fungsi
1.	Mesin Penuangan (Intake I & Intake II)	TEGO AEV – BEC	14 ton/jam	2 Unit	Tempat penunangan bahan baku ke bin penampungan bahan baku, yang terlebih dahulu mengalami pembersihan dari kotoran-kotoran yang ikut didalamnya
2.	Timbangan	Avery, Kirningham England	2000 kg	1 Unit	Penimbang bahan baku untuk proses
3.	Mesin pengaduk vertical (vertical mixer)	Stromberg 1505 – M	4,6 ton / jam	2 Unit	Mengaduk campuran bahan baku dari kedua intake agar tercampur rata
4.	Mesin penggiling I (hammer mill I)	Elektrim 289 – 315	4 ton/jam	2 Unit	Menggiling campuran bahan baku dari horizontal mixer.
5.	Mesin penghalus (otomixer)	HD – GM	3 ton/jam	2 Unit	Memperhalus hasil gilingan campuran bahan baku agar bisa melewati ayakan 60 mesh
6.	Mesin pengayakan bahan baku	ROTEX	4,6 ton / jam	2 Unit	Menyaring adonan campuran bahan baku dengan ukuran ayakan 60 mesh

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

No.	Nama	Merek	Kapasitas	Jumlah	Fungsi
7.	Mesin penggiling II (hammer mill II)	GAE UDE 0503	4 ton/jam	2 Unit	Menggiling atau memperhalus sisa ayakan campuran bahan baku yang tidak bisa melewati ayakan 60 mesh
8.	Mesin pengaduk horizontal (horizontal mixer)	BEAUR D8A 417/680 K	10 ton/ jam	2 Unit	Tempat pengadukan campuran bahan baku dengan bahan-bahan tambahan seperti minyak ikan, ikan giling, obat-obatan, vitamin, dan mineral agar dapat tercampur rata.
9.	Mesin kondisioner (conditioner machine)	ROO 55.831	3,6 ton/ jam	4 Unit	Penambahan kadar air terhadap campuran bahan untuk mempermudah proses pembutiran
10.	Mesin pembutiran (pellet mill machine)	IDAH MACHINERY TAIWAN/PM SIL	1,5 ton/ jam	2 Unit	Tempat pembentukan pellet dari adonan campuran bahan
11.	Mesin pematangan (holding bin machine)	CPM 3000	1,5 ton/ jam	4 Unit	Untuk mematangkan pemasakan pellet sampai ke dalam dengan suhu 90 °C sehingga kadar air pellet menjadi 15%
12.	Mesin pengeringan (Drier A & Drier B)	YAMALOKE HOREYWEL	3 ton/jam	8 Unit	Mengeringkan pellet (menurunkan kadar air pellet) dengan menggunakan steam dari boiler

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

Document Accepted 9/1/24

No.	Nama	Merek	Kapasitas	Jumlah	Fungsi
13.	Mesin pendingin (Cooler machine)	CPM COOLER VERTICAL	2,3 ton/ nam	2 Unit	Mendinginkan pellet yang keluar dari mesin pengering untuk menjaga pellet agar sesuai dengan kondisi yang diinginkan
14.	Mesin pengayakan pellet	SIEMEN TEC 909	3,5 ton/ jam	4 Unit	Menyaring pellet sesuai dengan ukuran yang diinginkan
15.	Mesin penghancur (Crumble Machine)	CPM CRUMBLE	4 ton/jam	1 Unit	Memecahkan/menghancurkan sisa pellet yang oversize menjadi bentuk crumble
16.	Mesin pengayakan crumble	Siemen tec 909	3 ton/jam	1 Unit	Menyaring hasil crumble sesuai dengan ukuran yang diinginkan
17.	Mesin pengarungan pellet	Cronos Richardson A - 10	3,6 ton/ jam	2 Unit	Timbangan sekaligus penuangan produk hasil berbentuk pellet ke dalam karung
18.	Mesin pengarungan crumble	Cronos Richardson A - 10	3,6 ton/ jam	1 Unit	Timbangan sekaligus penuangan produk hasil berbentuk crumble ke dalam karung
19.	Mesin penjahitan karung (sewing machine)	New long	-	3 Unit	Menjahit karung plastik menjadi kemasan produk jadi

Sumber : PT. Charoen Pokphand Indonesia Cabang Medan

III.4. Utilitas/Sarana Pendukung

Utilitas atau sarana pendukung yang digunakan di PT. Charoen Pokphand

Indonesia Cabang Medan adalah :
UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

1. Boiler

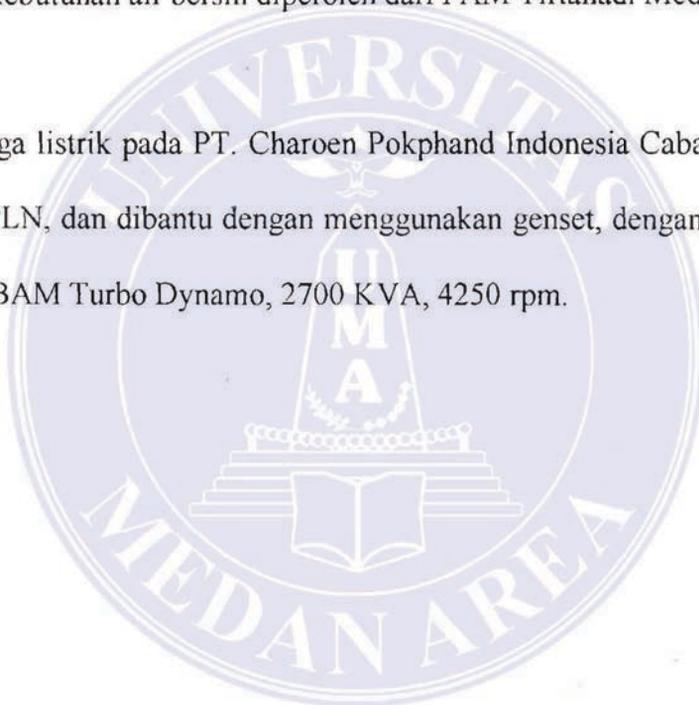
Boiler digunakan untuk menghasilkan uap panas (steam) yang digunakan untuk proses pematangan dan pengeringan pellet.

2. Air

Air pada PT. Charoen Pokphand Indonesia Cabang Medan digunakan untuk keperluan boiler sebagai penghasil uap dan untuk kebutuhan karyawan. Penyediaan kebutuhan air bersih diperoleh dari PAM Tirtanadi Medan

3. Listrik

Sumber tenaga listrik pada PT. Charoen Pokphand Indonesia Cabang Medan adalah dari PLN, dan dibantu dengan menggunakan genset, dengan merk/tipe Deutz 528 SBAM Turbo Dynamo, 2700 KVA, 4250 rpm.



BAB IV

LANDASAN TEORI

IV.1. Pengertian Persediaan

Setiap perusahaan, apakah perusahaan itu perusahaan perdagangan maupun perusahaan pabrik selalu mengadakan persediaan. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada resiko, bahwa perusahaanya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan langganan yang memerlukan atau meminta barang yang diinginkan. Hal ini mungkin terjadi karena tidak selamanya barang-barang tersedia setiap saat, ini berarti bahwa pengusaha akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan yang seharusnya dia dapatkan, Jadi persediaan sangat penting untuk perusahaan.

Persediaan dapat berupa bahan baku, bahan penolong, suku cadang mesin-mesin produksi dan persediaan barang jadi. Jadi persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi., serta barang-barang jadi sebagai hasil produksi yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan.

Beberapa alasan mengapa dilakukan persediaan antara lain :

- a. Untuk memenuhi kebutuhan pada jangka waktu tertentu tertentu pada saat permintaan (demand) meningkat
- b. Untuk memenuhi kebutuhan yang tidak terduga sebelumnya atau kebutuhan yang berfluktuasi.
- c. Untuk menjaga agar bahan baku tetap tersedia dalam jumlah yang diinginkan

Setiap perusahaan harus dapat menentukan dan mempertahankan suatu tingkat persediaan yang optimum, yang dapat menjamin kebutuhan material (bahan baku) bagi kelancaran perusahaan dalam jumlah dan waktu yang tepat serta biaya yang minimum, karena kalau persediaan digudang terlalu besar akan mengakibatkan ongkos penyimpanan yang tinggi dan mungkin akan terjadi kerusakan barang.

Untuk dapat mengatur tersedianya suatu tingkat persediaan yang optimum, maka perlu dibuat suatu kebijakan sistem pengendalian persediaan yang baik. Maka dapat disebutkan bahwa tujuan dari pengendalian persediaan adalah :

- a. Menjaga supaya perusahaan jangan sampai kehabisan persediaan yang dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi.
- b. Menjaga agar pengadaan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar, sehingga yang timbul dari persediaan tidak terlalu besar.
- c. Menjaga agar pembelian dalam jumlah yang relatif sedikit dapat menghindari karena akan mengakibatkan biaya pemesanan akan menjadi besar

Bahwa penjelasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa dalam penyediaan barang di hadapan dalam dua pernyataan yaitu : berapa jumlah material yang di pesan untuk setiap kali pemesanan dan kapan material dipesan.

IV.2. Model-Model Persediaan

Secara umum model pengendalian persediaan terbagi atas dua model yaitu:

IV.2.1. Model Persediaan Statis

Model persediaan statis merupakan model dimana pemesanan hanya dilakukan sekali saja untuk kebutuhan yang terbatas dalam jangka waktu tertentu.

Pada model persediaan ini apabila terdapat sisa persediaan pada akhir waktu, maka persediaan tidak dapat digunakan lagi. Model persediaan ini terbagi dua yaitu :

1. Model persediaan statis mengandung ketidakpastian, pada model ini pola distribusi kebutuhan tidak dapat diketahui.
2. Model persediaan statis mengandung resiko, pada model ini pola distribusi kebutuhan dapat diketahui.

IV.2.2. Model Persediaan Dinamis

Model persediaan dinamis merupakan model persediaan dimana pemesanan dilakukan beberapa kali dan bersifat kontinu. Apabila terdapat sisa persediaan pada akhir periode, maka untuk periode berikutnya dapat digunakan lagi. Pada keadaan sebaliknya, bila terjadi permintaan yang lebih besar dari persediaan yang ada, maka terjadi pula yang disebut dengan kehabisan persediaan dan ini merupakan suatu kerugian bagi perusahaan. Model persediaan dinamis ini terbagi 3 yaitu :

1. Model persediaan dinamis dengan kebutuhan tertentu (Dynamic Models Under certainty). Pada model ini tingkat kebutuhan bahan dalam jangka waktu tertentu diketahui, sehingga tidak perlu diadakan persediaan keamanan.
2. Model persediaan dinamis mengandung resiko (Dynamic Inventory Problems Under Risk). Pada model ini pola distribusi kebutuhan bahan dapat diketahui sehingga pada model ini perlu diadakan persediaan keamanan, untuk menjaga kemungkinan terjadinya kehabisan persediaan bahan akibat terlambatnya datang pesanan.

3. Model persediaan dinamis mengandung ketidakpastian (Dynamic Inventory Problem Under Uncertainty), pada model ini pola distribusi kebutuhan bahan tidak diketahui, sehingga perlu diadakan persediaan keamanan.

IV.3. Sistem Pengendalian Persediaan

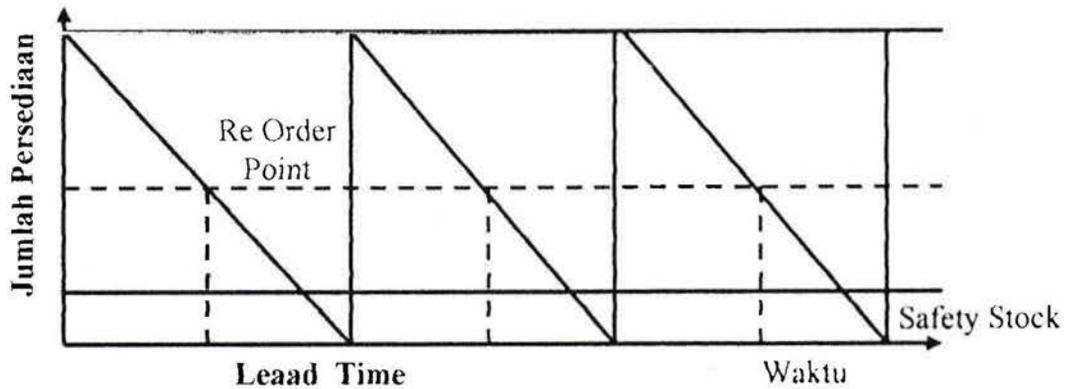
Dalam mengendalikan persediaan, kebijaksanaan untuk pengadaan bahan dapat dilakukan dengan dua system yaitu :

1. Sistem Pengendalian Persediaan dengan ukuran pesanan yang tetap. (Q – System). Dimana pada sistem ini, ukuran pemesanan ditentukan pada suatu jumlah yang tetap, sedangkan interval waktu pemesanannya bervariasi.

Ciri – ciri Q-System adalah sebagai berikut :

- Interval waktu pemesanan tidak tetap (bervariasi)
- Jumlah bahan yang dipesan selalu sama untuk setiap kali pemesanan, sesuai dengan fluktuasi pemakaian bahan.
- Pemesanan dilakukan kembali jika persediaan telah mencapai titik persediaan tertentu, yang disebut dengan titik pemesanan kembali (Re-order Point).
- Besarnya re-order point sama dengan jumlah pemakaian selama waktu anjang-ancang dan jumlah persediaan keamanan.

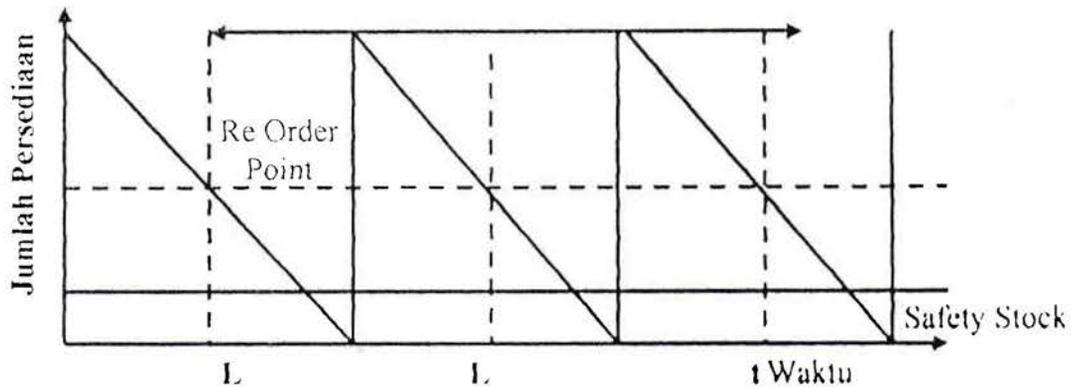
Bila digambarkan dalam grafik, sumbu tegak merupakan jumlah barang (Q) dan sumbu mendatar menunjukkan waktu (t) maka sistem diatas dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar : 4.1. Sistem Persediaan Dengan Jumlah Pemesanan Tetap

2. Sistem pengendalian persediaan dengan Periode Pemesanan tetap atau sering disebut dengan P System, pada sistem ini interval waktu pemesanannya adalah tetap, sedangkan jumlah pemesanannya berubah-ubah.
 - Jumlah bahan yang dipesan tidak tetap, tetapi tergantung pada jumlah persediaan yang ada di gudang pada saat pemesanan di lakukan
 - Interval pemesanan adalah tetap untuk setiap kali pemesanan di lakukan
 - Cadangan penyangga dilakukan bukan hanya untuk merendam fluktuasi kebutuhan selama selama waktu anjang-ancang
 - Jumlah bahan yang dipesan sama dengan selisih tingkat persediaan maksimum dengan tingkat persediaan yang tersedia pada saat pemesanan yang tersedia pada saat pemesanan di lakukan.

Bila digambarkan dalam grafik, sumbu tegak merupakan jumlah barang (Q) dan sumbu mendatar menunjukkan waktu (t) maka sistem diatas dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.1. Sistem Persediaan Dengan Waktu Pemesanan Tetap

Jika dibandingkan kedua system diatas, masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut :

- Keuntungan dan kerugian Q – System :
 - a. Jumlah persediaan peyengga tidak terlalu besar.
 - b. Kemungkinan terjadi kekurangan persediaan lebih kecil
 - c. Sistem ini membutuhkan pengawasan dan ketelitian yang tinggi
- Keuntungan dan kerugian dari P – System :
 - a. Sistem ini tidak memerlukan tingkat ketelitian dan pengawasan yang tinggi.
 - b. Kemungkinan akan terjadinya kekurangan persediaan lebih besar dari Q-System.
 - c. Jumlah cadangan penyengga lebih besar dibandingkan dengan Q – system.

IV.4. Elemen-Elemen Biaya Persediaan

Dengan mengikuti langkah-langkah perhitungan terlebih dahulu harus diuraikan beberapa elemen-elemen ongkos persediaan dan batasan-batasan yang akan digunakan antara lain :

1. Biaya pemesanan (Ordering Cost : Cr)

Biaya pemesanan ialah biaya yang timbul akibat melakukan penambahan persediaan untuk setiap kali pemesanan. Yang termasuk kedalam biaya pemesanan adalah :

- Biaya pemerosesan pesanan dan biaya expedisi.
- Biaya untuk telekomunikaksi dan administrasi.
- Biaya-biaya pengedaan tender
- Biaya pemeriksaan, dan yang lainnya yang berhubungan dengan pemesanan bahan.

2. Biaya penyimpanan (Carrying Cost : Cc)

Biaya penyimpanan ialah semua pengeluaran yang timbul akibat adanya persediaan. Biaya ini dinilai sebagai persentase nilai satuan material yang merupakan biaya merupakan biaya simpan persatuan waktu (missal % pertahun).

Yang termasuk kedalam biaya penyimpanan adalah :

- Holding cost, yaitu biaya yang timbul akibat modal yang tertanam dalam persediaan.
- Storage cost, yaitu biaya yang timbul akibat sewa gudang, apabila gudang milik sendiri maka akan timbul biaya pemeliharaan bahan di gudang
- Insurance cost, yaitu biaya yang timbul akibat berkurangnya nilai bahan selama disimpan.

3. Harga Barang/ unit (C)

Harga ini dapat diperoleh secara langsung dari surat pengantar barang ke gudang

4. Biaya Kehabisan Persediaan (Shortage Cost : K)

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24

Jika selama waktu ancang-ancang terjadi kenaikan pemakaian bahan baku, sementara bahan baku belum sampai di perusahaan sehingga terjadi kekurangan bahan untuk diproses. Maka untuk mengatasinya dilakukan pembelian darurat, hal ini mengakibatkan kenaikan garga bahan baku sebesar 20%. Jadi biaya akibat kehabisan persediaan adalah sebagai berikut :

$$K = 3,4 \times \text{Sumber: Yudistira} \times c$$

Dimana ;

K = Biaya akibat kehabisan persediaan

Sy = Standart deviasi selama waktu ancang-ancang

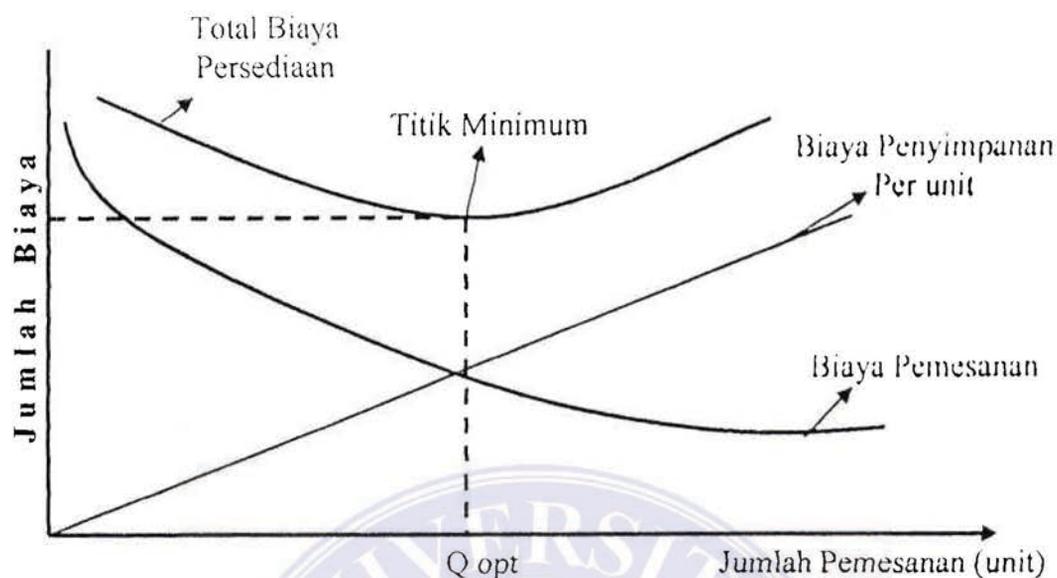
C = Harga bahan per-unit dibeli secara darurat

3,4 = Probabilitas kehabisan bahan baku.

5. Persediaan Keamanan (safety Stock : W)

Perusahaan sering mengalami ketidakpastian akan kebutuhan barang, kapan barang tersebut diperlukan demikian juga dengan jangka waktu pengiriman dan penerimaan barang digudang. Oleh sebab ini perusahaan mengadakan persediaan keamanan yang ditujukan untuk merendam fluktuasi selama waktu ancang-ancang, sehingga kegiatan akan proses produksi tidak terganggu.

Secara geografis dapat digambarkan hubungan antara biaya-biaya persediaan dengan jumlah persediaan. (lihat gambar 4.2)



Gambar IV.2. Hubungan Antara Biaya Dengan Ongkos Pesanan

Kurva biaya penyimpanan menunjukkan sebuah garis yang naik apabila jumlah pesanan bertambah. Kurva biaya pesanan menunjukkan garis yang menurun apabila jumlah pesanan bertambah. Kurva biayatotal (T_c) merupakan penjumlahan dari pada dua kurva dimana kurva ini menurun dan mencapai titik minimum pada Q tertentu dan kemudian naik lagi. Sedangkan EOQ adalah berupa Q opt dimana pada jumlah tersebut akan terdapat jumlah pesanan dengan biaya yang minimum. Dalam hal ini Q opt akan tercapai pada perpotongan antara dua biaya. Oleh karena itu untuk mencapai titik Q opt kita samakan kedua fungsi kurva biaya tersebut.

IV.4.1. Model dan Sistem Persediaan yang Digunakan

Di dalam tulisan ini penulis membahas model persediaan dinamis dengan kebutuhan tertentu dan model persediaan dinamis mengandung resiko. System persediaan yang digunakan yaitu Q-system, dengan alasan sebagai berikut :

1. Pemakaian bahan baku yang kontinue
2. Pada Q-system kemungkinan kehabisan persediaan lebih kecil dari P-system
3. Perhitungan relatif lebih mudah dari pada P-system
4. Pengawasan atas jumlah dan waktu pemesanan dapat dilakukan dengan mudah

IV.5. Penentuan Model Persediaan

Setiap model persediaan masing-masing mempunyai karakteristik tersendiri, sehingga untuk pemecahan masalah, model persediaan yang digunakan tergantung dari pola data yang diperoleh. Setelah dipelajari data-data yang diperoleh dari perusahaan ahwa model persediaan yang digunakan adalah ebagai berikut :

IV.5.1. Model Pesediaan Dinamis dengan Kebutuhan Tertentu (Dynamic Inventory Problem Certainty)

Model persediaan ini digunakan untuk mengendalikan persediaan yang pemakaian material dan waktu anchang-ancang dapat dipastikan.

Bila diketahui :

Kebutuhan per tahun = D unit

Kebutuhan per tahun = X unit

Biaya penyimpanan per-unit per-tahun = Rp. Cc

Biaya untuk sekali pemesanan = Rp. Cr

Harga per unit = Rp. C

Sehingga diperoleh :

- Jumlah pemesanan selama periode tertentu = D/X

Biaya pemesanan untuk sekali pesan = $D/X \cdot Cr$

- Pemesanan rata-rata $= X/2$
- Biaya penyimpanan per-unit per-tahun $= x/2. c. Cc$
- Maka total Cost (TC) selama periode tertentu :

$$TC = \frac{D.Cr}{x} + \frac{x.c.Cr}{2}$$

Total biaya minimum diperoleh bila :

$$\frac{\partial TC}{\partial x} = 0$$

$$\frac{\partial TC}{\partial x} = -\frac{D.Cr}{x^2} + \frac{c.Cc}{2}, \text{ dimana: } \frac{\partial TC}{\partial x} = 0$$

$$-\frac{D.Cr}{x^2} + \frac{c.Cc}{2} = 0; \frac{D.Cr}{x^2} = \frac{c.Cc}{2}$$

Maka diperoleh ukuran pemesanan optimal (EOQ) adalah :

$$x_o = \sqrt{\frac{2.D.cr}{c.Cc}}$$

- Dimana
- x_o = Ukuran pemesanan optimal
 - D = Kebutuhan selama satu tahun
 - Cr = Biaya pemesanan sekali pesan
 - C = Harga bahan perunit
 - Cc = Biaya penyimpanan per-unit pertahun

Untuk mencari periode waktu pemesanan (t) dan titik pemesanan kembali digunakan rumus seperti dibawah ini :

$$T = \frac{12.X_o}{D} \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{Re - order Point} = \frac{T \cdot X_o}{t} \dots\dots\dots(4)$$

4.5.2. Model Persediaan Dinamis Mengandung Resiko (Dynamic Inventory Problem Under Risk)

Pada model ini jumlah kebutuhan bahan bervariasi untuk setiap periode. Untuk mengantisipasi fluktuasi pemakaian bahan dan menjaga terjadinya kehabisan bahan maka perlu diadakan persediaan keamanan.

Karena kebutuhan material dan waktu pemesanan bervariasi, maka akan timbul suatu kemungkinan akan terjadi kehabisan persediaan selama waktu pemesanan. Dalam hal ini untuk menanggulangi resiko diadakan persediaan keamanan (Safety Stock).

Bila diketahui :

- Biaya pemesanan pertahun = $12 \cdot Cr / t$
- Biaya penyimpanan pertahun = $\frac{D \cdot t \cdot c \cdot Cc}{24}$
- Biaya persediaan keamanan pertahun = $W \cdot C \cdot Cc$
- Biaya akibat kehabisan persediaan pertahun (K) ;

$$= \frac{12k}{t} \int_{r+w}^{\delta} f(y) dy \dots\dots\dots(5)$$

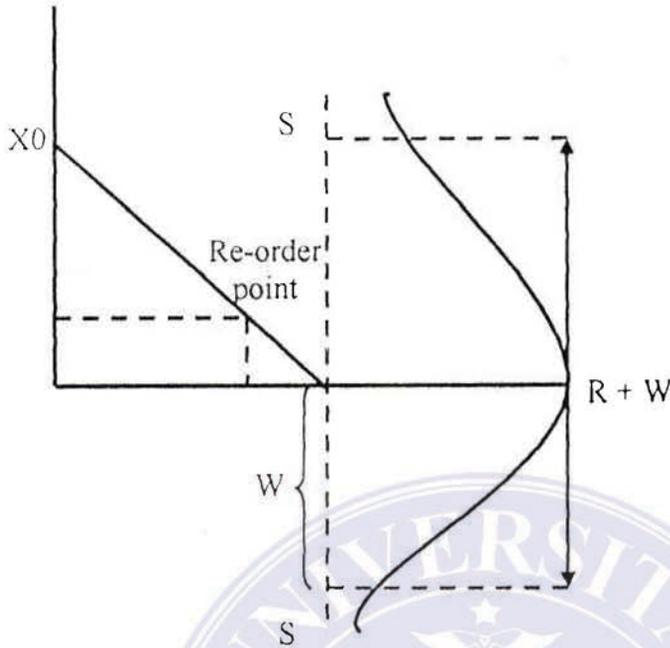
Dimana $f(y)$ = density function of normal distribution

R = Kebutuhan rata-rata selama waktu ancap-ancang

Kurva distribusi normal dapat digambarkan seperti gambar di bawah ini :

Gambar 4.4. Menunjukkan bahwa luas daerah yang diarsir merupakan luas

fungsi $f(y) dy$, dengan batas (R + W).



Gambar IV.3. Kurva Distribusi Normal

(Probabilitas Kehabisan Persediaan)

- Maka biaya akibat kehabisan persediaan =

$$\frac{12 \cdot K}{t} \int_{R+W}^{\infty} f(y) dy \dots\dots\dots (6)$$

Jadi total ongkos persediaan pertahun (TC) adalah =

Biaya pemesanan + Biaya penyimpanan + Biaya persediaan keamanan + biaya akibat kehabisan persediaan.

$$TC = \frac{12 \cdot Cr}{t} + \frac{X_0 \cdot c \cdot Cc}{2} + W \cdot c \cdot Cc + \frac{12 K}{t} \int_{R+W}^{\infty} f(y) dy \dots\dots\dots (7)$$

Diketahui bahwa : $t = \frac{12 \cdot X_0}{D}$ Maka $X_0 = \frac{D \cdot t}{12}$

sehingga persamaan (7) menjadi:

$$TC = \frac{12.Cr}{t} + \frac{D.t.c.Cc}{24} + W.c.Cc + \frac{12K}{t} \int_{R+W}^{\infty} f(y) dy \dots\dots\dots (8)$$

Persamaan (8) merupakan fungsi dua variabel yaitu : t dan W. Fungsi ini akan minimum apabila:

$$\frac{\partial Tc}{\partial t} = 0 \quad \text{dan} \quad \frac{\partial Tc}{\partial w} = 0$$

$$\frac{\partial Tc}{\partial t} = \frac{12.Cr}{t^2} + \frac{D.c.Cc}{24} - \frac{12K}{t^2} \{1 - F(R+W)\} = 0$$

$$\frac{D.c.Cc}{24} = \frac{12.Cr}{t^2} + \frac{12K}{t^2} \{1 - F(R+W)\} = 0$$

$$\frac{D.c.Cc}{24} = \frac{12}{t^2} [Cr + K \{1 - F(R+W)\}]$$

$$t^2 = \frac{24.12[Cr + K \{1 - F(R+W)\}]}{D.c.Cc} \dots\dots\dots (9)$$

Untuk $\frac{\partial Tc}{\partial w} = 0$

$$\frac{\partial Tc}{\partial w} = c.Cc - \frac{12K}{t^2} \{1 - F(R+W)\} = 0$$

$$c.Cc = \frac{12K}{t^2} F(R+W)$$

$$t = \frac{12K}{c.Cc} F(R+W) \dots\dots\dots (10)$$

$$t^2 = \frac{144 K^2}{(c.Cc)^2}$$

Dari persamaan (9) dan (10) diperoleh persamaan :

$$\frac{288[Cr + K \{1 - F(R+W)\}]}{D.c.Cc} = \frac{144 K^2}{(c.Cc)^2}$$

$$f(R+W)^2 = \frac{2 \cdot c \cdot Cc [Cr + K \{1 - F(W+W)\}]}{D \cdot K^2} \dots\dots\dots(11)$$

f(R+W) adalah distribusi normal kebutuhan selama waktu anjang-ancang. Dengan menggunakan tabel distribusi normal dapat diperoleh ordinat dari f(R+W), dimana harga f(R+W), sama dengan ordinat tersebut dikalikan dengan 1/Sy.

Bila dimisalkan ordinat tersebut adalah Fair (Z), maka dapat ditulis:

$$f(R+W) = \frac{1}{Sy} \cdot f(Z)$$

$$F(Z) = Sy \cdot f(R+W)$$

$$F(Z)^2 = Sy^2 \cdot f(R+W)^2 \dots\dots\dots(12)$$

Persamaan (12) dapat diselesaikan apabila suku dari dari f(R+W) diasumsikan = 1. Asumsi ini dapat dibenarkan mengingat harga, c, Cc, Cr dan DK² sangat besar, sedangkan harga K {1 - F(R+W)} sangat kecil.

Dengan demikian harga dari f(R+W) dapat dicari dengan menggunakan persamaan (11) dan harga f(Z) dicari dengan persamaan (12). Setelah f(Z) diketahui maka menggunakan tabel ordinat kurva normal, dapat diperoleh harga W (persediaan keamanan) dengan persamaan:

$$W = Z \cdot Sy$$

Dimana :

- W = Persediaan Keamanan
- Z = Luas daerah di bawah kurva normal - ~ sampai z (dari tabel)
- Sy = Standart deviasi selama waktu anjang-ancang

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Pengendalian persediaan bahan baku yang digunakan pada tulisan ini adalah sistem pengendalian dengan ukuran pemesanan tetap atau Q-System, dengan model persediaan dinamis mengandung resiko. (Lihat tabel VI-1

Nama Bahan	Priode pemesanan (t) (bln)	Pemesanan optimum (Xo) (Ton)	Pemesanan kembali (ROP) (Ton)	Persediaan keamanan (W) (Ton)	Persediaan Maximum (Q) (Ton)
Bungkil Kacang Kedelai	0.63	1.462	543	95.5	1.564
Tepung terigu	2.20	743	338	199	942
Tepung Kepala udang	0.92	850	432	140	990
Kepala ikan	0.90	236	184	66	302
Remix	6.00	677	79	32	709

2. Dengan menggunakan model persediaan dinamis mengandung resiko, dapat menghemat total biaya persediaan bahan baku sebesar Rp. 7.437.088 dibanding dengan yang dilakukan perusahaan. (Lihat tabel VI-2

Tabel VI-2
Perbandingan Biaya persediaan Bahan Baku
Berdasarkan Cara Perusahaan Dengan Model
Persediaan Dinamis Mengandung Resiko

No	Nama Bahan	Biaya Persediaan (Rp)	
		Cara Dinamis	Cara Perusahaan
1	Bungkil Kacang Kedelai	Rp. 1.229.955.000	Rp. 5.445.262.000
2	Tepung terigu	Rp. 423.332.000	Rp. 499.185.000
3	Tepung Kepala udang	Rp. 980.641.000	Rp. 2.608.390.000
4	Kepala ikan	Rp. 1.138.272.000	Rp. 2.640.456.000
5	Remix	Rp. 124.520.000	Rp. 145.700.000
Jumlah		Rp. 3.939.865.000	Rp. 11.333.662.000

VI.2. Saran

1. Dalam menentukan kebijaksanaan pengadaan persediaan bahan baku, sebaiknya perusahaan membuat rencana persediaan yang tepat dengan menggunakan perhitungan dari model persediaan dinamis yang sesuai untuk Minimalkan biaya.
2. Untuk mendukung pelaksanaan pengendalian persediaan yang baik, disarankan agar perusahaan dapat membuat sistem persediaan yang baik, pendataan yang lengkap dan teliti sehingga hasil perhitungan pengendalian yang dilakukan mendekati kebenaran, sesuai tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan.
3. Dalam penanganan kebijaksanaan pengendalian persediaan bahan, yang benar-benar ahli dalam bidang pengendalian persediaan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Assauri, Sofyan, Drs., "Manajemen Produksi", Edisi ke – tiga Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta, 1980.
2. Buffa, S, Elwood. , "Manajemen Produksi" , Jilid 1, Edisi ke-enam, Penerbit Erlangga, Jakarta 1983.
3. Biegel, John, E., "Production Control A Quantitative Approach" , Prentice Hall, Engelwood Clieffs, N. J. , 1980.
4. Battersby, Albert, "Penuntun Pengendalian Persediaan", Edidisi ke-dua Penerbit Erlangga, Jakarta, 1980.
5. Greene, James H., ,"Production And Inventory Control Hand Book , Mc. Graw-Hill Book Company, New York, 1970.
6. Starr, Martin, K. And Miller, David, W. , "Inventory Control Theory and Practise" , Prentice Hall of India, Private Limited, New Delhi, 1982.
7. Sudjana, DR. Msc. , "Metoda Statistika" , Edisi ke-empat, Penerbit Tarsit, Bandung, 1984.
8. Tersine, Richard J. , "Principles of Inventory And Management", Second Edition, Nort Holand, 1982.

DP

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 9/1/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)9/1/24