

**PENGENDALIAN KUALITAS TEMBAKAU UNTUK  
MEMENUHI STANDART MUTU EKSPORT  
DENGAN METODE PETA KONTROL PADA  
PTP. NUSANTARA II (PERSERO)  
KEBUN BANDAR KLIPPA – MEDAN**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan  
Ujian Sarjana**



**Oleh :**

**RUSDI ALIUMAR HUTABARAT**  
**NIM : 01 815 0007**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
MEDAN  
2005**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

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

**PENGENDALIAN KUALITAS TEMBAKAU UNTUK  
MEMENUHI STANDART MUTU EKSPORT  
DENGAN METODE PETA KONTROL PADA  
PTP. NUSANTARA II (PERSERO)  
KEBUN BANDAR KLIPPA – MEDAN**

**TUGAS AKHIR**

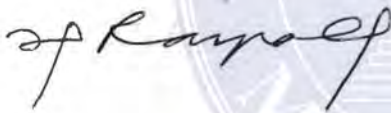
Oleh :

**RUSDI ALIUMAR HUTABARAT**

**NIM : 01 815 0007**

**Disetujui :**

Pembimbing I



( Ir. Raspal Singh, MT)

Pembimbing II



( Ir. M. Banjarnahor )

**Mengetahui :**

Dekan Fakultas Teknik



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

Ka. Program studi



( Ir. Kamil Mustafa, MT )

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Tanggal Lulus :

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

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)22/7/24

## SERTIFIKAT EVALUASI TUGAS SARJANA

Kami yang bertanda tangan dibawah ini ,

- Melakukan :
- Seminar proposal Tugas Sarjana
  - Bimbingan terhadap Tugas Sarjana
  - Seminar draft Tugas Sarjana
  - Pemeriksaan / Perbaikan terhadap Tugas Sarjana

Terhadap mahasiswa,

Nama : **RUSDI ALIUMAR. HUTABARAT**  
NIRM : **01 815 0007**  
Tempat / Tgl. Lahir : **Medan / 01 Juni 1976**  
Judul Tugas Sarjana : **Pengendalian Kualitas Tembakau Untuk Memenuhi Standart Mutu Ekspor Dengan Metode Peta Kontrol Pada PTP. Nusantara II (Persero ) Kebun Bandar Klippa – Medan.**

Menetapkan ketentuan hasil evaluasi sebagai berikut :

1. Dapat menerima Tugas Sarjana
2. Dapat menerima pembuatan buku Tugas Sarjana dan kepada penulisnya diizinkan untuk :

### **MENEMPUH UJIAN SARJANA**

Yang diselenggarakan pada tanggal : Februari 2006

Medan, Februari 2006  
Diketahui Oleh :  
Ka. Jurusan Teknik Industri UMA

( Ir. Kamil Mustafa, MT )

### **Team Pembimbing / Penguji**

Ir. Rospal singh, MT

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta di Bimbeling Mustaf MT

Document Accepted 22/7/24

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

## RINGKASAN

**RUSDI ALIUMAR. H, NIM : 01 815 0007 : “Pengendalian Kualitas Tembakau Untuk Memenuhi Standart Mutu Eksport Dengan Metode Peta Kontrol Pada PTP. Nusantara II ( Persero ) Kebun Bandar Klippa – Medan “.** Dibawah Bimbingan Bapak Ir. Raspal Singh. MT sebagai Pembimbing I dan Bapak Ir. M. Banjarnahor sebagai Pembimbing II.

PTP. Nusantara II ( Persero ) Kebun Bandar Klippa – Medan adalah Perkebunan BUMN. Perkebunan ini bergerak dalam bidang industri pengolahan tembakau. Untuk memproduksi suatu barang atau jasa, maka yang sangat diperhatikan adalah mutu produk yang dihasilkan, karena mutu menjadi satu – satunya kekuatan terpenting yang membuahkan keberhasilan organisasi dan pertumbuhan perkebunan baik di pasar berskala Nasional maupun Internasional.

Untuk mengetahui mutu dari daun tembakau yang baik, maka penulis melakukan penelitian dengan menggunakan Metode Peta Kontrol untuk membuktikan apakah Standart Mutu yang ada pada PTP. Nusantara II ( Persero ) Kebun Bandar Klippa – Medan benar – benar berada pada Grafik batas kendali mutu sesuai dengan metode peta kontrol yang penulis lakukan.

Suatu proses dibiarkan berlangsung secara terus menerus, jika berjalan dalam keadaan yang terkontrol, akan tetapi jika proses keluar dari kontrol harus ditemukan penyebabnya, lalu dihilangkan. Dengan kata lain proses yang keluar dari kontrol harus dihentikan dan diperbaiki supaya proses tetap berada dalam batas kontrol.

Dari data – data hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis, dilakukan perhitungan uji distribusi normal dengan menggunakan uji Chi – kwadrat (  $X^2$  ) dan diperoleh hasil :

1. Hasil perhitungan uji distribusi normal untuk temperatur stapel A = 7,066
2. Hasil perhitungan uji distribusi normal untuk temperatur stapel B = 3,104

Dimana  $X^2$  tabel pada  $X^2$  ( 0,95 ; 3 ) adalah : 7,815. Ini menunjukkan  $X^2$  perhitungan < ( lebih kecil )  $X^2$  tabel, maka data yang telah terkumpul adalah berdistribusi normal. Selanjutnya data – data hasil penelitian dimasukkan kedalam peta kendali rata – rata dan simpangan baku.

Dari peta kendali rata – rata dapat dilihat bahwa semua data berada didalam batas kendali, ini menunjukkan bahwa kualitas tembakau sudah baik.

Data hasil analisa dan evaluasi yang berbeda :

1. Untuk temperatur stapel A

$$\text{Garis Sentral ( X )} = 41,46$$

$$\text{Batas Kotrol Atas ( BKA )} = 50,54$$

$$\text{Batas Kontrol Bawah ( BKB )} = 32,38$$

2. Untuk temperatur staple B

$$\text{Garis Sentral ( X )} = 41,00$$

$$\text{Batas Kontrol Atas ( BKA )} = 48,44$$

$$\text{Batas Kontrol Bawah ( BKB )} = 33,56$$

## ABSTRACT

**RUSDI ALIUMAR. H, NIM : 01 815 0007 : “ Tobacco Quality Control to Satisfy the Export Quality Standart by Control Chart at PTP. Nusantara II ( Persero) Bandar Klippa Estate – Medan”.** Under Conselling of Ir. Raspa! Singh, MT, as consellor I and Ir. M. Banjarnahor as Consellor II.

PTP. Nusantara II ( Persero ) Bandar Klippa Estate – Medan is a state owned Cooperation. This estate coorporation is operated in tobacco processing industry. The important thing in a production of goods of service is the quality of product thatindicates the succes of orgnization and the growth of estate either in national or international level.

In order to know the quality of the best tobacco leaf , the writer do a study by using control chart methode to know whether the quality standart at PTP. Nuantara II ( Persero ) Bandar Klippa Estate – Medan is in quality control chart limit based on the applied control chart.

A process is performed continuosly in a controlled condition, but if the process out of control, the causal factor be studied and than removed. In another world, the process out of control must be terminate and repaire to maintain the process in the control limit.

Based on the results of the study, the normal distribution test is conducted by using Chi – Square (  $X^2$ ) test and the result are :

1. The results of calculation of normal distribution test for temperature stapel A = 7,066.

2. The results of calculation of normal distribution test for temperature stapel B = 3,104.

Where  $X^2$  table on  $X^2 (0,95 ; 3)$  is 7,815. This indicates that  $X^2$  calculated < (smaller than)  $X^2$  table, so the collected data is distributed normally.

Then the research data put into average and standart deviation control chart.

The average control chart indicates that all of data is in controlled limit, it means that quality of tobacco is good.

The different analysis and evaluation results data are :

1. For temperature stapel A

$$\text{Central Line ( X )} = 41,46$$

$$\text{Upper Control Limit ( UCL )} = 50,54$$

$$\text{Lower Control Limite ( LCL )} = 32,38$$

2. For temperature stapel B

$$\text{Central ( X )} = 41,00$$

$$\text{Upper Control Limit ( UCL )} = 48,44$$

$$\text{Lower Control Limit ( LCL )} = 33,56$$

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan Rahmat dan Karunia – Nyalah Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini merupakan hasil kerja praktek di PTP NUSANTARA – II ( PERSERO ) KEBUN BANDAR KLIPPA – MEDAN dan merupakan salah satu syarat akademis bagi seorang mahasiswa untuk memperoleh gelar Sarjana di Universitas Medan Area.

Adapun judul tugas akhir yang di ambil oleh penulis adalah :

**“ PENGENDALIAN KUALITAS TEMBAKAU UNTUK MEMENUHI STANDART MUTU EKSPORT DENGAN METODE PETA KONTROL PADA PTPN – II ( PERSERO ) KEBUN BANDAR KLIPPA – MEDAN “**

Dalam pelaksanaan dan penyusunan tugas akhir ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari pihak Perusahaan, Pendidik, keluarga khususnya kedua orang tua penulis ( Ayahanda P.S.Hutabarat dan Ibunda Ida Lamria. Br. Siregar ) kakakku Christine dan Mariana serta adikku Marini, terima kasih atas segala pengorbanan dan doa yang telah kalian berikan, dan juga teman – teman penulis di kampus dan di luar kampus.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Raspal Singh, MT selaku dosen pembimbing I bagi penulis.
2. Bapak Ir. M. Banjarnahor selaku dosen pembimbing II bagi penulis.
3. Bapak Ir. Adil Surbakti selaku dosen wali penulis.
4. Bapak Ir. Kamil Mustafa, MT selaku ketua program studi penulis.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

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)22/7/24



5. Bapak Drs. Dadan Ramdan, Meng, MSc selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ibu Ir. Hj Haniza AS, MT selaku pembantu Dekan I.
6. Seluruh Staff pengajar yang telah memberikan pengajaran yang baik kepada penulis.
7. Bapak Muhammad Akhyar selaku kepala Bagian Produksi yang sekaligus Koordinator kerja praktek di PTPN – II Bandar Klippa.
8. Bapak Ir. Hery Supriyanto selaku pembimbing lapangan di PTPN – II bagi penulis.
9. Seluruh teman – teman seperjuangan penulis khususnya Angkatan “01 yang telah banyak memberikan masukan kepada panulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan yang ada pada diri penulis. Untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis untuk kemudian hari.

Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca, Perusahaan dan bagi diri penulis sendiri.

Medan, Januari 2006

Penulis

( RUSDI ALIUMAR. H )

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN .....</b>	<b>I - 1</b>
I.1. Latar Belakang permasalahan .....	I - 1
I.2. Rumusan Masalah .....	I - 2
I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	I - 2
I.4. Batasan Masalah dan Asumsi .....	I - 3
I.5. Metodologi Pemecahan Masalah .....	I - 4
I.6. sistematika penulisan .....	I - 4
<b>BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>II- 1</b>
II.1. Sejarah Singkat Perusahaan .....	II- 1
II.2. Lokasi dan Luas Perkebunan .....	II- 3
II.3. Struktur Orrganisasi .....	II- 4
II.4. Jumlah tenaga Kerja .....	II- 5
II.5. Uraian Jabatan dan Tugas Pokok .....	II- 5
II.6. Sistem Gaji dan Upah .....	II-12
II.7. Hubungan Sosial Perusahaan .....	II-15
II.7.1. Didalam Perausahaan / Perkebunan .....	II-15
II.7.2. Diluar Perusahaan / Perkebunan .....	II-16

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dit Lindungi Undang-Undang

**BAB III : PROSES PRODUKSI .....** **III- 1**

Document Accepted 22/7/24

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)22/7/24

III.1. Uraian Proses Produksi .....	III- 1
III.1.1. Pembangsalan ( Di gudang bangsal ) ...	III- 1
III.1.2. Penerimaan Tembakau Kering ( Di gudang fermentasi ) .....	III- 4
III.1.3. Fermentasi .....	III- 6
III.1.4. Sortasi .....	III-10
III.1.5. Penyaringan Akhir.....	III-12
III.1.6. Pengebalan.....	III-13
III.2. Peralatan Pendukung ( Utilitas ).....	III-19
<b>BAB IV : LANDASAN TEORI.....</b>	<b>IV- 1</b>
IV.1. Pengertian Mutu dan Pengendaliannya.....	IV- 1
IV.2. Tujuan Pengendalian Mutu .....	IV- 2
IV.3. Jenis – Jenis Peta kendali .....	IV- 5
IV.4. Diagram Peta Kontrol Shewhart .....	IV- 9
IV.5. Diagram Kontrol Rata-rata X.....	IV-10
IV.6. Revisi Pada Kontrol Rata – rata .....	IV-11
<b>BAB V : PENGUMPULAN DATA .....</b>	<b>V - 1</b>
<b>BAB VI : PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>VI - 1</b>
VI.1. Pengolahan Data temperatur stapel A.....	VI - 1
VI.1.1. Daftar Distribusi Frekwensi Dari Temperatur Stapel A .....	VI - 3
VI.1.2. Analisa dan Evaluasi .....	VI- 4

VI.1.3. Gambar Grafik Peta Kontrol Dari	
temperatur suhu stapel A.....	VI- 6
VI.2. Pengolahan Data temperatur stapel B .....	VI- 8
VI.2.1. Daftar distribusi frekwensi dari	
temperatur stapel B.....	VI- 9
VI.2.2. Perhitungan uji normalitas dari temperatur	
stapel B.....	VI-10
VI.2.3. Analisa dan evaluasi.....	VI-10
VI.2.4. Gambar grafik peta kontrol dari temperatur	
suhu stapel B .....	VI-13
<b>BAB VII : KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>VII-1</b>
VII.1. Kesimpulan.....	VII-1
VII.2. Saran .....	VII-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang Masalah

Setiap perusahaan baik yang bergerak di bidang industri maupun jasa umumnya didirikan untuk mencapai tujuan tertentu, baik yang bersifat ekonomis maupun sosial. Tujuan didirikan perusahaan secara ekonomis adalah untuk mendapatkan keuntungan dan tujuan secara social adalah untuk mensejahterakan para karyawan perusahaan serta seluruh elemen yang terkait di dalamnya.

Untuk mencapai kedua tujuan tersebut, dalam dunia industri ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yang tentunya sangat mendukung proses tercapainya tujuan tersebut, diantaranya adalah kualitas produksi.

PTP. Nusantara II ( Persero ) Kebun Bandar Klippa – Medan adalah perkebunan yang mengelola berbagai jenis hasil perkebunan antara lain, peneringan tembakau, pengolahan kelapa sawit serta pengolahan biji kopi. Dari berbagai hasil perkebunan diatas, PTP. Nusantara II ( Persero ) Kebun Bandar Klippa – Medan lebih dikenal hasil kebunnya di pasar Nasional maupun Internasional adalah hasil pengolahan daun tembakau.

Pada saat ini perusahaan mempunyai peluang pasar yang cukup baik, terlihat dengan meningkatnya permintaan tembakau dari luar, dalam hal ini adalah importir, akan tetapi perusahaan belum mampu sepenuhnya memenuhi permintaan pasar tersebut, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah

UNIVERSITAS MEDAN AREA, disini perlu diadakan penganalisaan dan pengendalian

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

----- kualitas tembakau, sehingga perusahaan lebih mengetahui kualitas tembakau yang

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)22/7/24

diproduksi selama ini, apakah memang sudah memenuhi standart atau belum sehingga dapat diambil langkah – langkah selanjutnya jika kualitas tembakau belum memenuhi standart yang diinginkan.

Dari uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk mengangkat masalah ini menjadi bahan tugas akhir dengan judul **“Pengendalian Kualitas Tembakau Untuk Memenuhi Standart Mutu Eksport Dengan Metode Peta Kontrol pada PTP. Nusantara II ( Persero ) Kebun Bandar Klippa – Medan “.**

## **I.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh penulis pada PTP. Nusantara II ( Persero ) Kebun Bandar Klippa – Medan, mengenai pengendalian kualitas, maka masalah yang dihadapi adalah :

1. Sejauh mana upaya yang dijalankan oleh perusahaan saat ini dalam mengendalikan kualitas tembakau.
2. Faktor – factor apa saja yang mempengaruhi kualitas dan apa sebenarnya penyebab utama kualitas tidak terbentuk sesuai dengan yang diinginkan.
3. Bagaimana cara mengendalikan kualitas agar produk yang dihasilkan sesuai dengan apa yang diinginkan

## **I.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **I.3.1. Tujuan Penelitian**

berdasarkan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui apakah pengendalian kualitas yang dilakukan masih berada

UNIVERSITAS MEDAN AREA

dalam batas kontrol ( batas kendali ) atau tidak.

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

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)22/7/24

2. Melihat apakah suhu, kelembaban dan kadar air merupakan factor utama pembentukan kualitas.

### **I.3.2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan pada pihak PTP. Nusantara II ( Persero ) Kebun Bandar Klippa – Medan dalam usahanya meningkatkan kualitas produknya di masa yang akan datang.
2. Untuk menambah wawasan serta mengaplikasikan ilmu yang selama ini di peroleh di bangku kuliah.
3. Untuk menambah pengetahuan penulis dalam kegiatan pengendalian kualitas.

### **I.4. Pembatasan Masalah dan Asumsi**

#### **I.4.1. Pembatasan Masalah**

Karena keterbatasan waktu, fasilitas, dana serta luasnya permasalahan yang timbul dalam penelitian ini, maka penulis perlu melakukan pembatasan masalah agar hasil yang diperoleh tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan.

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan hanya pada proses fermentasi sedangkan pada proses pembangsalan dianggap sudah memenuhi standart.
2. Karena lamanya proses fermentasi ini, maka penelitian yang dilakukan hanya pada stapel A dan B, dengan waktu yang telah ditentukan oleh pihak perkebunan yaitu selama 1 bulan, dan stapel ini dianggap mampu

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

mewakili kualitas stapel C, D dan E, karena stapel awal ( staple A dan B ) yang sangat menentukan terbentuknya unsur kualitas.

#### **I.4.2. Asumsi**

1. Pengendalian kualitas adalah kegiatan pengontrolan kondisi proses fermentasi tembakau.
2. Data yang diperoleh dianggap benar dan akurat.

#### **I.5. Metodologi Pemecahan Masalah**

Untuk pemecahan masalah persoalan yang dibahas digunakan pendekatan dengan metode Peta Kontrol dan teori – teori yang berhubungan dengan pemecahan masalah.

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan langsung terhadap objek penelitian.
2. Melakukan wawancara dengan pihak – pihak yang dapat memberikan informasi yang diperlukan untuk membantu dalam pembahasan masalah.
3. Melakukan pencatatan terhadap data yang diperoleh.
4. Diskusi.

#### **I.6. Sistematika Penulisan**

Untuk menguraikan isi penulisan ini, penulis membuat sistematika penulisan dengan tujuan agar penulisan ini dapat tersusun dengan baik dan sesuai dengan permasalahannya.



Adapun sistematika penulisan tersebut adalah sebagai berikut :

## **1. BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, berisikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan dan asumsi masalah serta metodologi pemecahan masalah.

## **2. BAB II STRUKTUR ORGANISASI DAN MANAJEMEN**

Bab ini menguraikan tentang struktur organisasi, uraian tugas dan tanggung jawab karyawan.

## **3. BAB III PROSES PRODUKSI**

Bab ini menguraikan tentang uraian proses produksi, bahan baku, unit pendukung, pengendalian kualitas dan mesin.

## **4. BAB IV LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan tentang pengertian mutu dan pengendaliannya, tujuan dan jenis – jenis pengendalian mutu, teknik pengumpulan data, asumsi normalitas, jenis – jenis diagram kontrol rata – rata dan revisi pada diagram kontrol rata – rata.

## **5. BAB V PENGUMPULAN DATA**

Pada bab ini berisikan tentang data – data yang telah dikumpulkan dalam penelitian.

## 6. BAB VI PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisikan tentang pengolahan data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan perhitungan – perhitungan statistik.

## 7. BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diperoleh setelah diadakan pengolahan data dan analisa data terhadap masalah yang ada, serta memberikan saran – saran.



## BAB II

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN



#### II.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 14 Tahun 1968, Undang-Undang No. 9 Tahun 1973, Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 1971, Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 1973, maka pada tanggal 1 April 1974 didirikan Perkebunan-IX (Persero) dihadapan Notaris GHS Loemban Tobing, SH, sedangkan dalam Akte No. 6 dalam perkembangan usahanya, PT Perkebunan-IX telah mengalami perubahan :

1. Tahun 1957 : Perusahaan –perusahaan milik Belanda diambil alih nasionalisasi termasuk NV. Verenigde Deli Maatchappij, cikal bakal dari perkebunan-IX.
2. 11 Januari – 11 November 1958 : PT. Perkebunan- IX merupakan Verenigde Deli Maatchappijina ( NVVDM), berdasarkan UU No. 1958 tentang nasionalisasi.
3. 20 November 1958- 31 Mei 1960 : Nama perusahaan berubah menjadi PPN baru cq. VDN.
4. 1 Juni 1960- 31 Mei 1961 : Menjadi PPN baru cabang Sumatera Utara, Unit Sumatera Utara ( PP No. 29 Tahun 1960 ).

5. 1 Juni 1961 – 30 September 1963 : Menjadi PPN Sumatera Utara –I ( kebun Tembakau ) berdasarkan PP No. 143 Tahun 1961, Tanggal 26 April 1961 dan lembaran Negara No. 168 Tahun 1961, tanggal 26 April 1961.
6. 1 Oktober 1963- 17 April 1968 : Berdasarkan PPN No. 30 Tahun 1963, tanggal 22 Mei 1968 dan lembaran negara no. 51 Tahun 1968 nama Perusahaan berubah menjadi PPN Tembakau Deli.
7. 18 April 1968- 30 April 1969 : Berdasarkan PP No. 14 Tahun 1968, tanggal 13 April 1968, dan lembaran Negara No. 23 Tahun 1968, tanggal 13 April 1968 nama perusahaan berubah menjadi Perusahaan Negara Perkebunan (PNP) IX.
8. 1 April 1974 s/d 1994 : Menurut PP No. 44 Tahun 1973, tanggal 6 Desember 1973 mengenai peralihan PN menjadi Persero, nama perusahaan menjadi Perusahaan Persero (PT) Perkebunan – IX di perbaharui dihadapan Notaris Imah Fatimah, SH pada tanggal 8 Maret 1985, Akte No. 32 ( diubah dari Akte No. 100 tanggal 13 Agustus 1984 dihadapan Notaris yang sama ).

9. 2 Mei 1984 – 9 Maret 1996 : Transisi menuju penggabungan PTP-II – PTP- IX.
10. 10 Maret 1996 s/d Sekarang : Resmi menjadi PTP Nusantara II (Persero).

## II.2. Lokasi dan Luas Perkebunan

PTP Nusantara II Kebun Bandar Klippa beralamat di Jl. Besar Tembung No. 4 Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Kegiatan yang dilakukan oleh PTPN II Kebun Bandar Klippa meliputi pengelolaan tiga (3) jenis tanaman yaitu :

1. Tanaman Tembakau
2. Tanaman Kelapa Sawit
3. Tanaman Tebu

PTP Nusantara II Kebun Bandar Klippa memiliki luas areal perkebunan 1.837,50 Ha. Dengan luas areal tanaman 1.659,88 Ha dan sisanya untuk kantor, gudang penyimpanan, perumahan, tempat ibadah dan lain-lain. Kebun PTP Nusantara II Kebun Bandar Klippa berbatasan dengan :

1. Sebelah Timur : Perkebunan Batang Kuis
2. Sebelah Barat : Sampali dan Kota Medan
3. Sebelah Utara : Perkebunan Seantis
4. Sebelah Selatan : Perkebunan Marendal

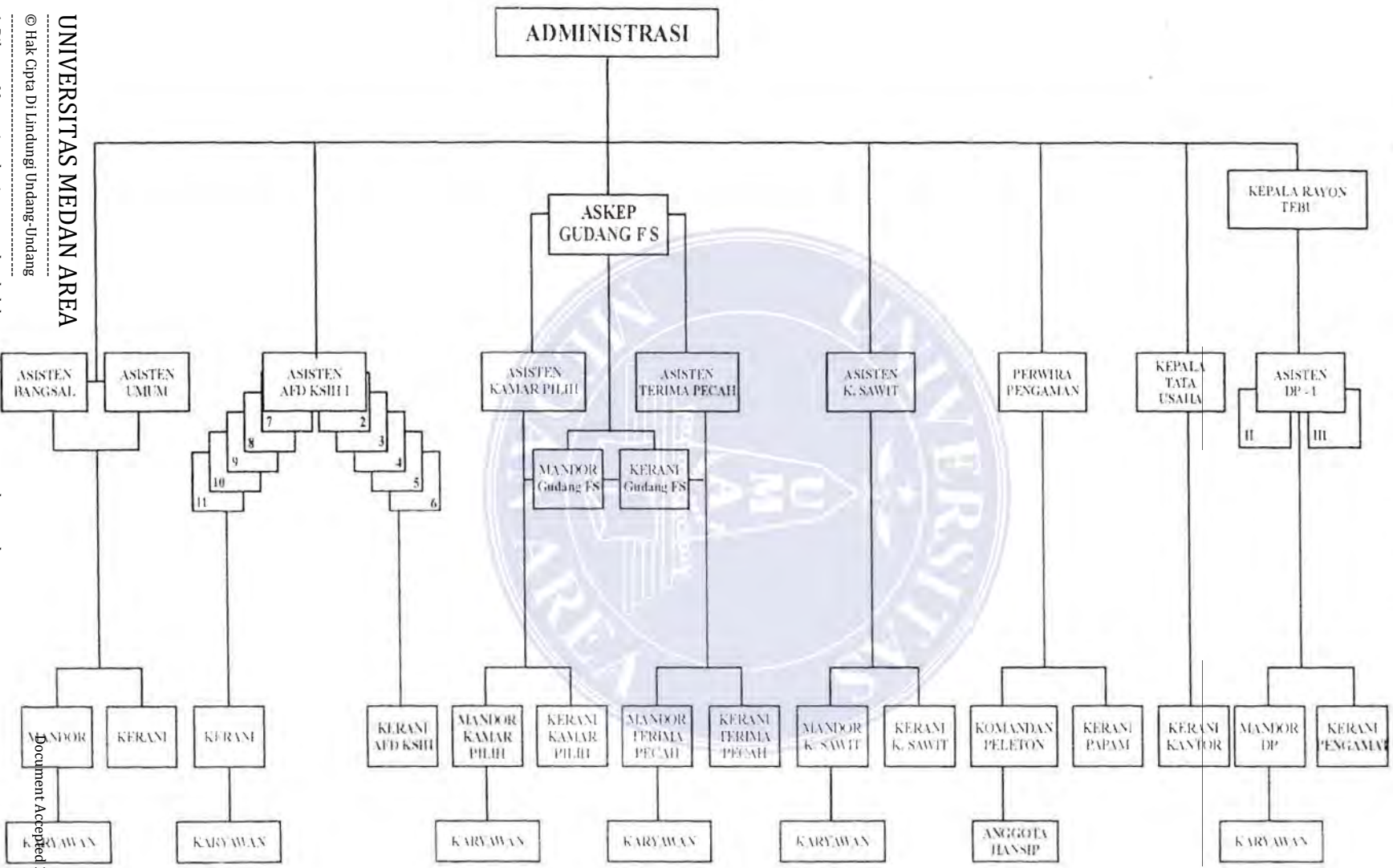
### II.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi dalam suatu perusahaan mutlak diperlukan adanya hubungan kerjasama antara pihak atasan dengan bawahan atau karyawan sekalipun perlu untuk ditingkatkan sehingga mencapai hasil yang terbaik sesuai dengan apa yang ingin dicapai oleh perusahaan.

Untuk itu perlu adanya suatu struktur organisasi yang mengatur dan mengarahkan orang-orang yang berada untuk menjalankan tugasnya masing-masing dengan baik. Jika dilihat dari bentuk strukturnya maka di perkebunan PTPN II Kebun Bandar Klippa berbentuk *Organisasi Garis*, dimana bawahan memberikan pertanggungjawaban pada atasannya.

Perusahaan ini dipimpin oleh seorang atasan yang berfungsi menjalankan kegiatan manajemen. Dalam menjalankan usahanya pihak atasan dibantu oleh karyawan yang bertugas menjalankan rencana yang telah ditetapkan. Untuk memaksimalkan usaha karyawan ini harus di berikan motivasi dan pelatihan agar tujuan yang ingin tercapai dapat terwujud.

Adapun struktur organisasi dapat dilihat pada gambar II.3.1.



STRUKTUR ORGANISASI PTP. NUSANTARA II (PERSERO) BANDAR KLIPPA

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

#### II.4. Jumlah Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang digunakan pada perkebunan tembakau terdiri dari staf, karyawan tetap, karyawan musiman, karyawan harian lepas, dimana jumlah masing-masing tenaga kerja tersebut selama kurun waktu terakhir dapat dilihat pada tabel II.4.1 berikut :

Tabel II.4.1. Jumlah Tenaga Kerja

Tahun	Staf	Karyawan Tetap	Karyawan Musiman	Karyawan Harian Lepas	Honor	Jumlah
2003	8	583	123	575	1	1290
2004	14	683	18	200	1	916
2005	13	643	19	453	1	1129

Sumber : PTP Nusantara II Kebun Bandar Klippa

#### II.5. Uraian Jabatan dan Tugas Pokok

##### a. Administratur

Tugas yang dijalankan oleh Administratur adalah :

1. Melaksanakan, mengawasi dan mengamankan semua instruktur direksi baik lisan maupun tulisan untuk mengelola semua factor-faktor produksi
2. Memimpin rapat kerja staf dan mengambil keputusan terhadap semua permasalahan yang dihadapi dalam melaksanakan tugas untuk proses produksi.
3. Mengendalikan pemakaian biaya dengan jalan senantiasa membandingkan pengeluaran nyata dengan RAB yang dihadapkan dengan kualitas pekerjaan/ produksi yang dicapai.
4. Membuat job sfesifikasi pegawai staf disesuaikan dengan tugasnya



5. Memotivasi para petugas pelaksana/staf di perkebunan, agar timbul rasa tanggungjawab, rasa peran serta turut memiliki, menuju suatu tim kerja yang serasi dan langsung.
6. Mengawasi pelaksana pekerjaan pegawai staf yang dibawahinya, memberikan pengarahan dan peningkatan disiplin kerja yang konsisiten dan kontinue.
7. Mengunggulkan penerima, pengangkatan karyawan/ pegawai SKU berdasarkan kebutuhan job yang diperlukan

**b. Asisten Kepala Gudang Pemeraman**

Tugas yang dijalankan oleh Asisten Kepala Gudang Pemeraman adalah :

1. Bale-bale/ pemeraman yaitu :
  - a. Mengawasi penimbangan tembakau masuk, sehingga pikul tembakau masuk dan pikul opstapel sesuai dengan jenisnya, dapat menggambarkan kenyataan di afdelling yang ada, serta memberikan informasi yang relatif tepat mengenai jumlah hasil yang diperoleh.
  - b. Mengawasi segala kegiatan penyusunan stafel
  - c. Merencanakan semua tempat untuk untuk semua jenis stafel sehingga pemakai denah/laporan mendukung percepatan proses pekerjaan.
  - d. Mengambil dan mencatat temperatur stafel setiap hari dan mencatatnya kebuku stafel.
  - e. Membuat appaximative, perslit dan hasil akhir pengebalan untuk ekspor dan non ekspor.

## 2. Kamar Terima/ Saring/ Pengepakan

- a. Menerima tembakau baik, serta mengawasi pekerjaan asisten terima pecah dan administrasi penerimaan tembakau
- b. Menyaring tembakau untuk dipak sesuai dengan ketentuan/ Surat Edaran yang dikeluarkan Direksi.
- c. Mengawasi penyediaan contoh dan catatan nan infeksi didalam buku non infeksi serta melakukan sortasi sesuai dengan nota infeksi.
- d. Mengepak tembakau untuk ekspor sesuai dengan daftar pers yang telah disetujui oleh Direktur produksi (Direksi).

## 3. Gang Sortasi/ Kamar pilih

Menerbitkan pekerjaan dan seluruh kegiatan di gang pemilihan yang diawasi oleh asisten gang sortasi, baik dibidang lancarnya roda kegiatan pemilihan sortasi maupun keberhasilan di gang pemilihan.

### c. Asisten Kamar Pilih

Tugas yang dijalankan oleh Asisten kamar pilih adalah :

1. Mengecek atau mengawasi kegiatan di gang sortasi / pemilihan agar berjalan dengan lancar dan terjaga kebersihan di gang pemilihan
2. Membuat dan menjalankan administrasi di gang pemilihan
3. Mengecek/ memeriksa karyawan yang hadir bekerja

### d. Asisten Terima Pecah

Tugas yang dijalankan oleh Asisten Terima Pecah adalah :

1. Menerima pilihan tembakau pecah
2. Memeriksa dan mengawasi pekerjaan karyawan terima pecah

### 3. Menerima dan mengawasi administrasi penerimaan tembakau pecah

#### e. Asisten Afdeling

Tugas yang dijalankan oleh Asisten Afdeling adalah :

1. Menyelenggarakan penanaman tembakau meningkatkan produksi dengan cara yang efisien dan efektif, sejak dari persiapan tanah, pengelolaan tanah dan penanaman sesuai dengan teknis yang baik
2. Meneliti dan memeriksa pertumbuhan tanaman serta perawatan tanaman sekecil-kecilnya .
3. Mengawasi segala pekerjaan yang berhubungan dengan bidangnya didalam afdeling, dan mempergunakan tenaga kerja secara efektif dan efisien.
4. Memeriksa pekerjaan pegawai kerani yang diperbantukan kepadanya, menanda angani upah dan bon permintaan barang/ bahan kebutuhan di afdeling.

#### f. Asisten Bangsal

Tugas yang dijalankan oleh asisten bangsal adalah :

1. Membantu administratur dalam menyusun RAB tentang rencana pembangunan bangsal dan reperasi bangsal pengeringan dan mempedomani pelaksanaanya
2. Menerima barang-barang yang masuk bak mengenai mutu dan jumlah serta surat-surat pengantar barang yang diterima
3. Membuat bon permintaan barang yang berhubungan dengan urusan bangunan, bahan-bahan transformasi.

4. Memeriksa jumlah karyawan dan mengisi buku asisten serta memeriksa buku mandor dari seluruh mandor dan karyawan dibawah pengawas.
5. Menerima dan memeriksa hasil pekerjaan seluruh karyawan di bawah pengawasannya.

#### **g. Kepala Tata Usaha dan Keuangan**

Tugas yang dijalankan oleh Kepala Tata Usaha dan Keuangan adalah :

1. Memegang dan mengisi buku kas, serta menyimpan uang dan surat berharga sesuai dengan kebutuhannya dan melaksanakan pembayaran pengeluaran sesuai dengan PP yang disetujui.
2. Merencanakan, mengawasi seluruh pekerja administrasi kantor seperti pembukuan kas/ BPK 5, daftar hutang/ BPK 25, jurnal FAB, kartu material/ finansial dan nota-nota debet/ kredit, sehingga terciptanya laporan manajemen yang tepat guna.
3. Melayani pemeriksaan oleh petugas administrasi dari bagian atau giro kantor direksi.
4. Memeriksa surat-surat/ retell baik masuk maupun keluar khususnya yang berhubungan dengan administrasi .
5. Menyusun RAB kantor yang berhubungan dengan kebudayaan umum dan tata usaha serta selalu mempedomaninya.

#### **h. Asisten Keamanan**

Tugas yang dijalankan oleh Asisten Keamanan adalah

1. Menigaktifkan penjagaan anggota hansip secara terus menerus di areal penanaman.
2. Cepat tanggap terhadap situasi lingkungan yang mencurigakan dan menempatkan petugas hansip di tempat yang rawan.
3. Mengawasi orang-orang yang masuk/ keluar areal HGU perkebunan, mendaftarkan orang-orang yang berkunjung ke kantor perkebunan dan mencatut identitasnya.
4. Melaksanakan semua administrasi yang berhubungan dengan keamanan, hansip maupun laporan berkala tertentu secara tepat waktu.

**i. Asisten Kepala Tembakau**

Tugas yang dijalankan oleh asisten kepala tembakau adalah :

1. Menyusun RAB di DP sesuai dengan luas Hektar EX tanaman rotasi tembakau untuk setiap tanaman.
2. Mengawasi pelaksanaan seluruh kegiatan rencana penanaman, perawatan dan pelaksanaan tebang, angkut di DP nya sesuai dengan instruksi kepala rayon.
3. Membuat laporan kemajuan mengenai kegiatan pengolahan tanah, penanaman, perawatan dan rencana tebang serta angkutan.

**j. Asisten Pengolahan Tanah**

Tugas yang dijalankan oleh Asisten Pengolahan Tanah adalah :

1. Menyelenggarakan usaha pengolahan tanah dengan teknis yang baik, drainag dan convercrop.

2. Mengawasi pekerjaan yang berhubungan dengan pengolahan tanah dan penggunaan tenaga kerja dan jam-jam kerja traktor secara efisien dan efektif.
3. Mengecek tenaga kerja yang hadir, melihat hasil pekerjaan karyawan, memeriksa buku mandor dan mengawasi buku asisten setiap waktu.
4. Mengamankan areal yang telah diolah dari gangguan ternak dan hewan.

#### **k. Kepala Rayon Tebu**

Tugas yang dijalankan oleh Kepala Rayon Tebu adalah :

1. Menjalankan kebijaksanaan direksi melalui administratur perkebunan dalam mengolah semua aktivitas yang berhubungan dengan penanaman tebu diseluruh DP perkebunan.
2. Mengkoordinasikan dan mengawasi seluruh kegiatan dari mulai rencana, penanaman, perawatan dan pelaksanaan tebang dan angkut tebu disetiap DP.

#### **l. Asisten Kepala DP**

Tugas yang dijalankan oleh Asisten Kepala DP adalah :

1. Menyusun RAB di DP- nya sesuai dengan luas Ha EX tanaman rotasi tembakau untuk untuk setiap tingkat tanaman.
2. Mengawasi pelaksanaan seluruh kegiatan rencana penanaman dan pelaksanaan tebang, angkut tebu di DP- nya sesuai dengan instruksi Kepala Rayon.
3. Membuat laporan kemajuan mengenai kegiatan pengolahan tanah, penanaman, perawatan dan rencana tebang serta angkut.

### **m. Asisten Kepala Sawit**

Tugas yang dijalankan oleh Asisten Kepala Sawit adalah :

1. Menyusun RAB di afdeling tanaman kelapa sawit dan mempedomaninya dalam pelaksanaannya.
2. melaksanakan, mengawasi seluruh kegiatan rencana penanaman, perawatan kelapa sawit.
3. Mengawasi penggunaan tenaga kerja agar terdapat kerja efisien dan efektif serta selalu mempedomani RKMKB dan RAB.

### **II.6. Sistem Gaji dan Upah**

Dalam upaya meningkatkan efektifitas kerja karyawan agar lebih berdaya guna dan berhasil perlu adanya alat pendorong yang dapat merangsang karyawan supaya dapat bekerja sesuai dengan standar kerja perusahaan PTP Nusantara II Kebun Bandar Klippa memberikan insentif berupa :

#### **1. Gaji**

Gaji diberikan oleh perusahaan kepada para karyawan biasanya diberikan setiap satu bulan sekali dan besarnya ditentukan oleh tingkat jabatannya di perusahaan tersebut.

#### **2. Upah**

Upah biasanya di berikan oleh perusahaan kepada karyawan yang bekerja secara langsung di pabrik yang mengelola komoditi dasarnya tersebut dan biasanya upah ini diberikan setiap bulannya atau bulanan dengan dengan ketentuan yang ada.

### 3. Jasa Produksi

Perusahaan memberikan jasa produksi kepada karyawan apabila dalam aktifitas perusahaan memperoleh keuntungan dan laba dalam setahun, apabila karyawan dapat melaksanakan pekerjaan dengan prestasi kerja dan produktifitas kerja yang tinggi melebihi standar kerja, maka karyawan berhak mendapatkan jasa produksi dan besar produksi tersebut biasanya bisa berbentuk satu bulan gaji karyawan.

Dalam hal pemberian upah dan gaji di perusahaan ini ditetapkan sebagai berikut :

Sesuai dengan kesepakatan antara manajemen PTPN-II dengan serikat pekerja PTPN-II Tingkat perusahaan (SPBUN, SPM dan SEKAR) tanggal 1 Maret 2005 tentang penyesuaian upah karyawan yang didasarkan pada UMP tahun 2005, dalam upaya meningkatkan kinerja penghasilan karyawan sesuai dengan kemampuan perusahaan, dengan ini disampaikan sebagai berikut :

1. Struktur perusahaan mengacu kepada UU No. 13 Tahun 2003 tentang Undang- Undang Ketenaga kerjaan RI, yaitu upah terdiri dari 75 % upah pokok dan 25 % tunjangan tetap.
2. Tunjangan tetap merupakan pengganti dari tunjangan air, listrik, bahan bakar, tunjangan khusus dan tunjangan beras pekerja ( 15 Kg).

Perhitungan tunjangan tetap adalah nilai tunjangan tetap di kurangi nilai catu beras pekerja .

3. Pedoman upah karyawan Gol. 1A s/d IID pada tahun 2005 dapat dilihat dalam tabel II.2 .



4. Karyawan yang tidak mendapatkan rumah dinas di berikan tunjangan sewa rumah sebesar 25 % dari upah pokok tahun 2005.
5. Karyawan golongan 1A s/d IID dapat diberikan lembur maksimum 3 jam /hari atau 14 jam/minggu sesuai Surat Instruksi Direksi No. : II.0/SI/03/II/2004 tanggal 26 februari 2004, dengan terlebih dahulu mendapat order perintah lembur dari meuejer Distrik/ Kabag/ Adm/ Kepala unit masing-masing, perhitungan lembur berdasarkan Tabel Upah tahun 2005 dan tidak pernah berlaku surut.

Adapun tabel upah karyawan Gol. 1A s/d IID PT. Perkebunan Nusantara-

II Wi layah Sumatera Utara Tahun 2005 dapat dilihat pada tabel II.2 dibawah ini :



Tabel II.2. Daftar Upah Karyawan PT. Perkebunan Nusantara-II Wilayah Sumatera Utara tahun 2005

MK G	GOLONGAN							
	IA	IB	IC	ID	IIA	IIB	IIC	IID
0	603.855	630.640	680.640	750.283	835.998	934.211	1.041.355	1.141.355
1								
2	605.640	634.212	685.997	757.426	844.926	944.926	1.053.854	1.155.640
3								
4	607.426	637.783	691.354	764.569	853.854	955.640	1.066.354	1.169.926
5								
6	69.211	641.355	696.712	711.711	862.783	966.354	1.078.854	1.184.212
7								
8	610.997	644.926	702.069	778.855	871.711	977.068	1.091.354	1.198.497
9								
10	612.784	648.497	707.426	785.997	880.640	987.783	1.103.855	1.212.783
11								
12	614.569	652.068	712.784	793.140	889.569	998.498	1.116.354	1.227.069
13								
14	616.355	655.641	718.141	800.283	898.498	1.009.211	1.128.854	-
15								
16	618.141	659.212	723.497	807.426	907.426	1.019.925	-	-
17								
18	619.926	662.783	728.854	814.568	916.354	1.030.640	-	-
19								
20	621.712	666.354	734.211	821.712	925.283	-	-	-
21								
22	623.497	669.926	739.569	828.854	-	-	-	-
23								
24	625.283	673.498	744.926	-	-	-	-	-
25								
26	627.069	677.069	-	-	-	-	-	-
27								
28	628.854	-	-	-	-	-	-	--
29								
30	630.255	-	-	-	-	-	-	-

Sumber : PTP. Nusantara II Kebun Bandar Klippa

Ket : Upah diatas sudah termasuk tunjangan (Tunj. Air, listrik, bahan bakar, beras (15 Kg), Tunj. Khusus )

## II.7. Hubungan Sosial Budaya-Perusahaan

### II.7.1. Didalam Perusahaan/ Perkebunan

Hubungan sosial budaya yang terjalin didalam PTP Nusantara II antara pemimpin dengan karyawan maupun antara karyawan dengan karyawan lainnya terjalin dengan cukup baik, dimana terlihat adanya sikap tolong menolong dalam

menyelesaikan suatu pekerjaan sehingga pekerjaan tersebut dapat diselesaikan sesuai waktu yang telah ditentukan. PTP Nusantara II Kebun Bandar Klippa memberikan jaminan sosial kepada karyawannya berupa fasilitas-fasilitas yang dapat dinikmati oleh para karyawan seperti :

- a. Fasilitas penerangan listrik yang dibayarkan oleh perusahaan
- b. Penyediaan sumber air
- c. Pemberian bonus dan premi
- d. Pemberian uang santunan hari tua bagi karyawan yang telah memasuki masa pensiun ( 55 tahun ) yang besarnya sesuai dengan golongan, jabatan dan prestasi kerja karyawan yang bersangkutan
- e. Pemberian uang santunan kepad karyawan/ karyawan yang mengalami kemalangan.

Dengan pemberian fasilitas-fasilitas tersebut diatas perusahaan berharap agar para karyawan dapat meningkatkan prestasi kerjanya lagi.

#### **II.7.2. Diluar Perusahaan/ Perkebunan**

PTP Nusantara II Kebun Bandar Klippa juga menjalin hubungan yang sangat baik dengan masyarakat sekitar dengan memberikan bantuan atau fasilitas lainnya seperti :

- a. Poliklinik/ Puskesmas Perkebunan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar.
- b. Tenaga pengamanan perkebunan (Hansip) yang bersedia membantumasyarakat sekitar dalam menjaga keamanan lingkungan.
- c. Penyediaan rumah ibadah

- d. Penyediaan fasilitas olah raga berupa pembuatan lapangan sepak bola, lapangan bola volley, lapangan bulu tagkis dan lain-lain.
- e. Penyediaan unit bakat di bidang kesenian yang didanai oleh perusahaan
- f. Penyediaan fasilitas sekolah Taman Kanak-kanak ( TK ) dan Taman Pendidikan Islam (TPI ).



## BAB III

### PROSES PRODUKSI

Proses produksi dalam hal ini bukanlah proses merubah bentuk keseluruhan dari daun tembakau menjadi barang atau suatu produk lain, melainkan hanya proses pembentukan sifatnya saja yaitu seperti pembentukan aroma, daya elastisitas, warna dan tingkat kekeringan (kadar air). Adapun tujuan ini semua adalah untuk meningkatkan kualitas ( mutu) tembakau.

#### III.1. Uraian Proses Produksi

##### III.1.1. Pembangsalan ( Di Gudang Bangsal )

Daun tembakau sebelum diolah harus terlebih dahulu di jemur dengan suhu yang normal dalam gudang bangsal. Adapun tujuan penjemuran ini adalah untuk menjaga /mengatur agar warna dan aroma daun tembakau tetap dalam keadaan setimbang (baik).

Dalam penjemuran ini ada beberapa tahap yang harus dikerjakan oleh para pekerja mulai dari memetik (panen) daun tembakau, antara lain adalah :

1. Para pekerja harus memisahkan jenis daun tembakau mulai dari jenis :
  - Daun tembakau pasir ( barisan daun ke 1 dari bawah s/d baris ke -7 )
  - Daun tembakau kaki- I ( barisan daun ke- 8 s/d baris ke -12 )
  - Daun tembakau kaki-II ( barisan daun ke -12 keatas )

Untuk menghindari kesalah pahaman maka para pekerja harus memberi tanda pada keranjang yang telah berisi daun tembakau dengan ketentuan sebagai berikut :

- Untuk keranjang yang berisi daun tembakau pasir, maka para pekerja memberi tanda dengan huruf (Z)
  - Untuk keranjang yang berisi daun tembakau kaki-I, maka para pekerja memberi tanda dengan huruf (VA)
  - Untuk keranjang yang berisi daun tembakau kaki- II, maka para pekerja memberi tanda dengan huruf (VB).
2. Keranjang-keranjang yang telah berisi daun tembakau dan sesuai dengan jenisnya masing-masing selanjutnya dibawa dengan mobil pengangkut menuju bangsal (tempat penjemuran) untuk diserahkan kepada asisten bangsal.
3. Setelah melakukan serah terima dengan petugas panen maka asisten bangsal mulai mengatur para pekerja untuk melakukan penjemuran daun tembakau berdasarkan jenisnya masing-masing. Sebelum melakukan penjemuran disini terdapat 3 (tiga) tahapan proses yaitu :
- Penusukan tulang daun tembakau pada tali yang masing-masing berjumlah 20 lembar.
  - Pengikatan pada bambu / kayu untuk memudahkan proses penjemuran.
  - Penempatan pada rak penjemuran.

Untuk memperoleh hasil yang baik, maka penjemuran harus mengikuti peraturan yang telah disepakati bersama yaitu : Untuk daun tembakau pasir lamanya penjemuran antara 18 – 20 hari dan daun tembakau kaki- I lamanya penjemuran antara 20 – 22 hari sedangkan daun tembakau kaki- II lamanya penjemuran adalah diatas 22 hari. Setelah waktu yang ditentukan tercapai, maka daun tembakau tersebut harus segera diturunkan.

1. Jika didalam proses penjemuran mengalami masalah ( cuaca mendung ), maka penjemuran dapat dibantu dengan pemanasan api dari bawah, dan untuk hal ini para penjaga bangsal harus lebih cermat untuk mengetahui perubahan suhu tersebut.

Adapun sistem pemasangan api untuk pemanasan (pemasapan) tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kayu asap telah tersedia didepan bangsal saat awal mulai pengutipan. Penyisipan kayu asap pertama dibantu oleh Karyawan Tanam, sedangkan menyisip/ menambah kayu asap adalah tugas Penjaga Bangsal.
2. Membuat lubang untuk tempat kayu asap di tiap-tiap kamar dibawah Tembakau Hijau :
  - Kamar Ganjil : 6 (enam) lubang
  - Kamar Genap : 6 (enam) lubang
  - Buat secara zig- zag
  - Setiap 2 (dua) lubang Kamar Kecil digang tengah dibuat 1 (satu) lubang.
3. Umur Tembakau Hijau ( 0 – 4 ) hari
  - Dilarang keras pasang api
  - Merupakan proses pelayuan (witting) alamiah
4. Umur Tembakau Hijau ( 5 – 8 ) hari
  - Api dipasang setengah dari kebutuhan ( 4 titik api )
  - Merupakan proses pengikatan warna
5. Umur Tembakau Hijau lebih dari 8 hari sampai dengan diturunkan.
  - Merupakan pproses pengeringan tulang daun (drying the milcrib ).

- Umur Tembakau Hijau 8 – 10 hari : 7 (tujuh) titik api pertama
  - Umur Tembakau Hijau 11 –13 hari : 7 (tujuh) titik api kedua.
  - Umur Tembakau Hijau 14 –16 hari : kembali ke 7 (tujuh) titik api pertama
  - Menjelang 2 (dua) hari sebelum turun, pemasangan api diberhentikan/ stop.
1. Pada kamar- kamar Tembakau Kering yang akan diturunkan, lubang kayu api ditutup rata
  2. Proses pengontrolan pasang api adalah kayu asap dalam bentuk pengasapan dan jika ada kayu asap yang menyala apinya, maka tidak dibenarkan, serta yang mati harus dibakar kembali.
  3. Pada malam hari dan hari hujan, api tetap dipasang dan siang hari api dimatikan “ LIIHAT HIGROMETER”.

### **III.1.2. Penerimaan Tembakau Kering ( Di Gudang Permentasi )**

Setelah proses di gudang pembangsalan selesai, maka proses selanjutnya dikirim ke gudang fermentasi dan diterima langsung oleh Asisten Bangsal. Dalam hal penerimaan Tembakau Kering ini terdapat beberapa proses sebelum dilakukan proses permentasi, yaitu :

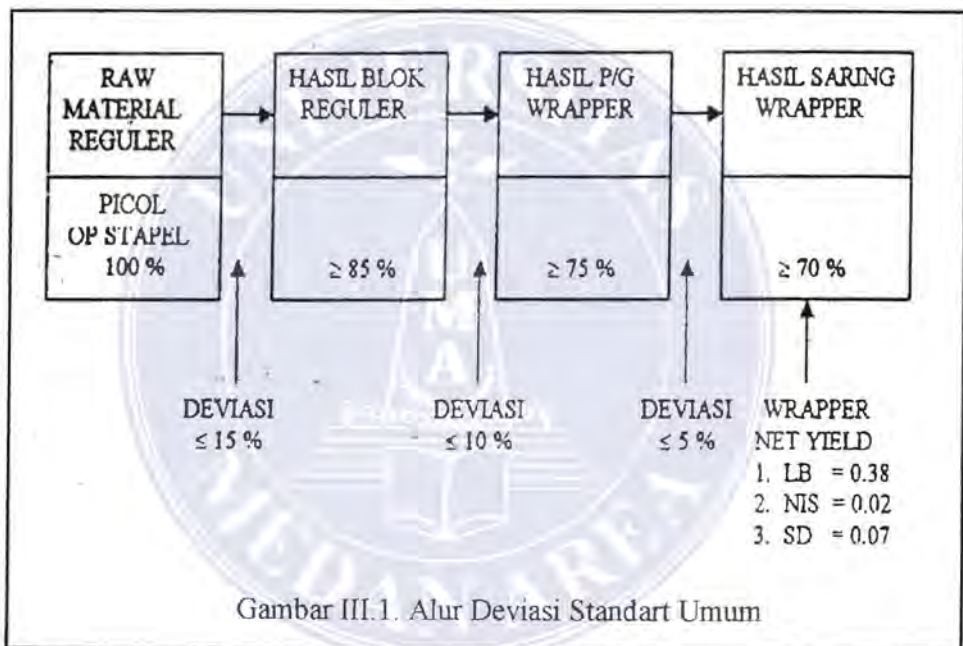
#### **1. Data Monitoring Analisa Kualitas**

Data monitoring analisa kualitas suatu tindakan pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui komposisi blok serta mengetahui jumlah daun/ tali yang tujuannya adalah untuk acuan kualitas hasil penyaringan pendahuluan berdasarkan deviasi berat, evaluasi pada system panen dan pasca panen serta mengefisiensi biaya operasional.



## 2. Penyaringan Pendahuluan

Penyaringan pendahuluan adalah suatu penyaringan awal yang dilakukan dengan maksud untuk menghasilkan penyaringan secara professional dan bersih yang tujuannya adalah untuk mencapai sasaran rendement wrapper yang optimal dan proses fermentasi yang sempurna. Acuan yang digunakan dalam penyaringan pendahuluan adalah alur deviasi standart umum sortasi yang dapat kita lihat pada gambar III.1 berikut ini :



Sumber : PTP. Nusantara II Kebun Bandar Klippa

## 3. Penimbangan

Penimbangan dilakukan untuk mengetahui berat daun tembakau, adapun maksud dan tujuannya adalah untuk mengetahui potensi produksi yang objektif dan dapat mengakurasi luas bangunan stapel dan tekanannya serta mengefisiensi biaya operasional BPG (Belah Pilih Gambang).

#### 4. Pola Kerja Pembangunan Stapel Dasar

Pola pembangunan stapel dasar dimaksudkan untuk pembagian tanggung jawab dan mempunyai tujuan mengefisiensi biaya operasional, dan sebagai acuan untuk para pekerja disini dapat kita lihat pada tabel III.1 berikut :

Tabel III.1. Pola Pembangunan Stapel Dasar

No.	Uraian	Stapel			
		A	B	C	D/E
1	Buka Stapel	-	2 Org	2 Org	2 Org
2	Laden	1 Org	2 Org	4 Org	4 Org
3	Goyang	-	2 Org	4 Org	4 Org
4	Susun	4 Org	4 Org	6 Org	6 Org
5	Panas/dingin	-	1 Org	2 Org	4 Org
6	Embun/jemur	-	1 Org	2 Org	2 Org
	Jumlah	5 Org	12 Org	20 Org	22 Org
	Standart	12 HK	36 HK	63 HK	113 HK

Sumber : PTP. Nusantara II Kebun Bandar Klippa

### III.1.3. Fermentasi

#### a. Pengertian Fermentasi

Fermentasi adalah suatu proses perombakan senyawa- senyawa yang bermolekul besar yang tidak diinginkan menjadi senyawa yang bermolekul kecil, dan proses ini menggunakan proses biokimiawi yang melibatkan sejumlah enzim didalam daun tembakau dan reaksinya disebut reaksi enzimatik.

#### b. Proses Fermentasi

Setelah melalui beberapa tahapan proses diatas, maka masalah sekarang proses inti, yaitu proses fermentasi. Adapun proses ini adalah proses yang paling utama (penting) dalam gudang fermentasi, dikatakan paling penting karena

disinilah proses terakhir dalam menentukan unsur kualitas tembakau sebelum dilakukan pegeksporan. Proses ini berlangsung selama 101 hari dan tahapan prosesnya adalah sebagai berikut :

1. Stapel A

Pada stapel A ini prosesnya berlangsung selama 8 hari dan kondisi suhu yang harus dipertahankan adalah  $52 - 54^{\circ}\text{C}$  serta dengan kadar air kira-kira  $17 - 18\%$ .

2. Stapel B

Pada stapel B prosesnya berlangsung selama 12 hari dengan kondisi suhu sama seperti stapel A yaitu  $52 - 54^{\circ}\text{C}$  dan dengan kadar air kira-kira  $16 - 17\%$ .

3. Stapel C

Pada Stapel C prosesnya berlangsung selama 21 hari dengan suhu semakin tinggi yaitu  $52^{\circ}\text{C}$  dan dengan kadar air kira-kira  $14 - 15\%$ .

4. Stapel D dan E

Pada Stapel D dan E lama prosesnya sama yaitu selama 30 hari dan dengan kondisi suhu yang sama juga seperti pada Stapel C yaitu  $52^{\circ}\text{C}$  serta dengan kadar air yang berbeda, yang masing-masing adalah : untuk Stapel D adalah  $14 - 15\%$  dan untuk Stapel E kira-kira  $13 - 14\%$ .

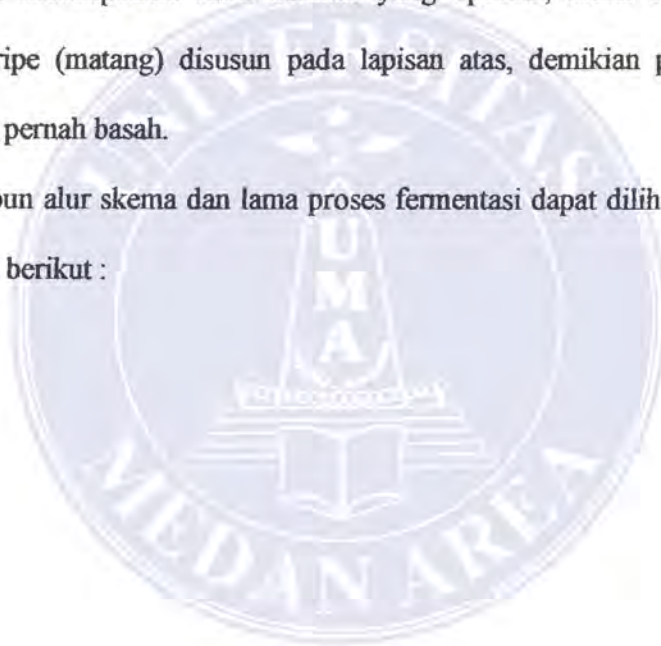
**Hal - hal yang perlu diperhatikan pada saat membuka dan menyusun Tembakau :**

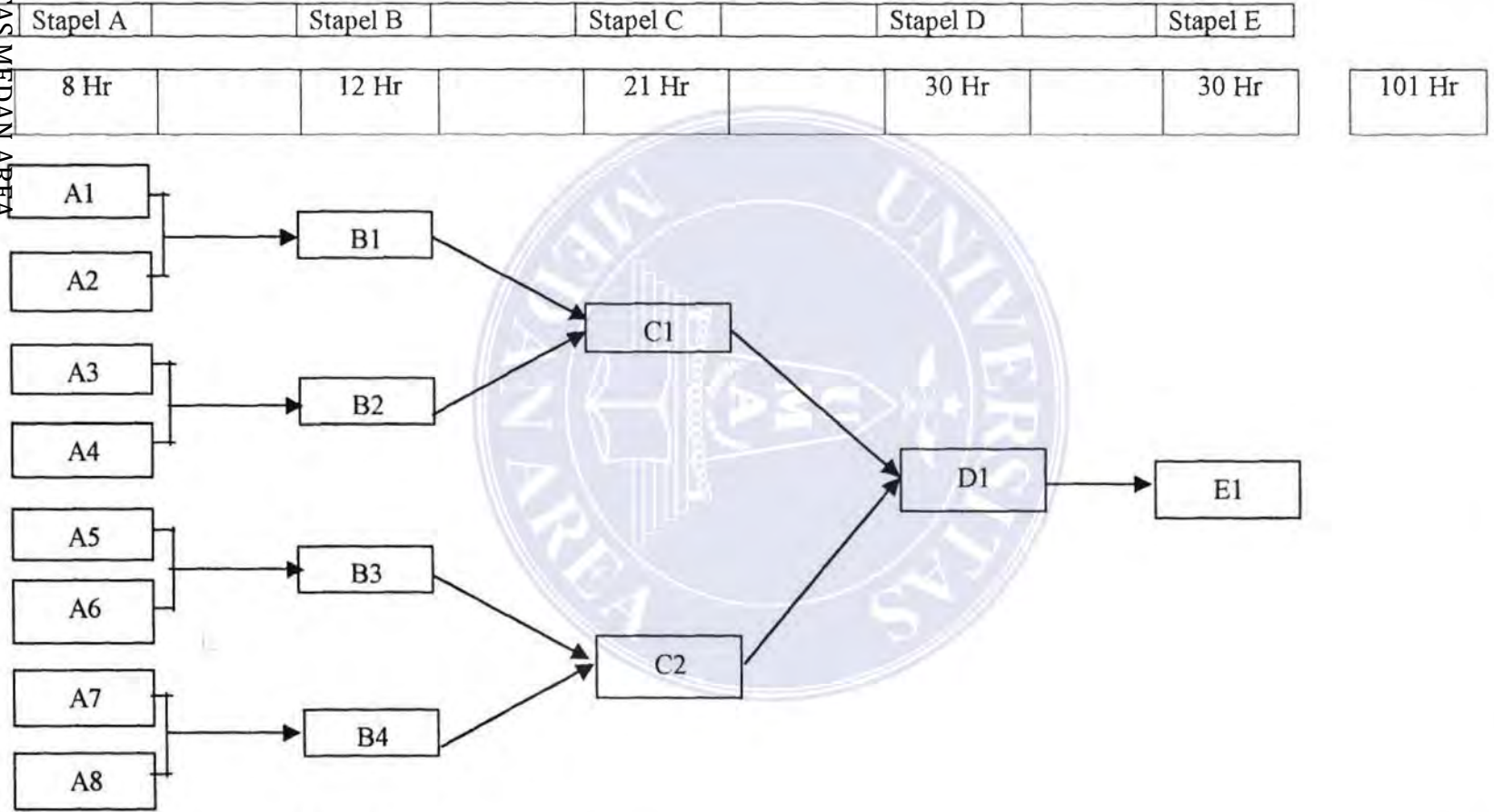
1. Pada saat membuka dan menyusun Stapel harus dilakukan penggoyangan daun sebaik mungkin agar terjadi pertukaran oksigen dalam lembar ikatan daun, mengingat fermentasi disini merupakan proses enzimatik oksidasi

2. Pada saat membuka dan menyusun daun dalam staple agar diperhatikan kondisi kesupelan daun. Apabila daun terlalu kering, maka harus di embunkan di kamar pelembab dan apabila daun terlalu basah agar diganggang supaya fermentasi berjalan lancar dan proses biokimia dalam daun berjalan normal.
3. Pemeriksaan dan pencatatan temperatur dilakukan pada jam 06 .00 – 07.00 WIB oleh Askep langsung tanpa diwakilkan.
4. Guna mendapatkan hasil kualitas yang optimal, maka daun-daun yang overripe (matang) disusun pada lapisan atas, demikian pula daun-daun yang pernah basah.

Adapun alur skema dan lama proses fermentasi dapat dilihat pada gambar

III.2 berikut :





UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruhnya 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 22/7/24

Access from repository.umac.id(22/7/24)

Gambar. 11.2. Skema Alur Stapel dan Lama Proses Fermentasi

### III.1.4. Sortasi

Sortasi adalah pemilihan daun-daun tembakau berdasarkan party, merek dan kualitas dengan tujuan memperoleh keragaman untingan daun yang homogen dan sebagai acuan dalam sortasi adalah duduk party, blok merek dan kualitas serta komposisi tenaga BPG yang seimbang.

#### Hal – hal yang perlu diperhatikan :

1. Tembakau yang diembunkan harus terseleksi antara supel dan kering, tembakau supel tidak perlu diembunkan
2. Komposisi tenaga BPG harus rasional agar tercapai metode FIFO dan efisiensi biaya (khusus biaya hari belajar).

Contoh :

- a. Party Z = 375.000 ikat (telah potong contoh)
- b. Hari kerja = 30 HE
- c. Maka kebutuhan tenaga pembelah maksimum =  $375.000 / 125 / 30$   
= 100 orang.

Kebutuhan tenaga pilih dan gambang =  $[(375.000 \times 85\%) \times 40 / 35]$   
:  $(42 / 30) = 290$  orang

- d. HK belajar maksimum :

$$B = 100 \times 2 = 200 \text{ HK}$$

$$P = 145 \times 2 = 290 \text{ HK}$$

$$G = 145 \times 1 = 145 \text{ HK}$$

3. Hindari pemilih ganda blok dengan cara :

- a. Pisah ruang / lokasi pembelah dengan pemilih.

- b. Hasil blok harus diterima dengan system jempot bola oleh kepala dan asisten gang dan hasilnya disusun dalam peti.
4. Untuk memperoleh pendapatan yang relatif seimbang, maka komposisi pemilih harus rasional berdasarkan komposisi blok dan tingkat persentase pecah dari hasil AML awal.

Contoh :

- Pecah	= 10 %	→	Pemilih	= 15 orang
Baik	= 90 %	→	Pemilih	= 130 orang
- Blok Hijau	= 10 %	→	Pemilih	= 15 orang
- Blok Merah	= 10 %	→	Pemilih	= 15 orang
- Blok Kuning	= 60 %	→	Pemilih	= 85 orang
- Blok Minyak	= 20 %	→	Pemilih	= 30 orang

**Rekapitulasi Susunan Pemilih :**

- Blok Hijau	→	Baik	= 13 orang
		Pecah	= 2 orang
- Blok Merah	→	Baik	= 13 orang
		Pecah	= 2 orang
- Blok Kuning	→	baik	= 77 orang
		Pecah	= 8 orang
- Blok Minyak	→	Baik	= 27 orang
		Pecah	= 3 orang
- Blok Pecah Besar dapat direkrut dari pemilih pecah kecil			

5. Untuk mencegah lossing potensi produksi maka adakan tertib teknis :

a. Tidak kerja kasar

- b. Boleh mengempit tapi buka tali dan maksimum 2 unting.
  - c. Setiap pagi wajib membalik tembakau
  - d. Setiap sore tembakau wajib ditutup (covering) dengan goni.
  - e. Asisten harus kontrol perjam
  - f. Askep harus kontrol dua kali perhari
  - g. Kondisikan Rh optimal (80 %)
  - h. Hindari sampah dan atau sayuran (makanan) dalam gudang
  - i. Setiap hari harus menerima PP (I,II,III)
6. Efisiensi biaya dapat tercapai melalui :
- a. Daun /tali  $\geq 40$
  - b. Cabutan terimaan  $\leq 5$  lembar /tali
  - c. Lebih besar 5 lembar buka tali kembalikan, tidak dibayar, tidak perlu denda.
  - d. PP I, II, III ikat kasar tidak dibayar
  - e. Prestasi tukang terima harus  $\geq 0,7$  pak /hari /HK
7. Metode penerimaan mengarah pada konsep : TBNK (party, blok, merek, kualitas/ halus kasar)
8. Paradigma waktu menerima adalah Askep dan jajaran bertindak sebagai pembeli ( buyer)  $\rightarrow$  Quality Mindedness ( kualitas yang diinginkan).

### III.1.5. Penyaringan Akhir

Penyaringan akhir dimaksudkan untuk memposisikan daun dalam satu untingan duduk party, blok, merek dan kualitas dan tujuannya membuat untingan menjadi homogen.





### **Proses penyaringan akhir terbagi dua :**

1. Penyaringan Wrapper ( penyaringan daun pembungkus)
  2. Penyaringan Non wrapper ( penyaringan daun bukan untuk pembungkus)
1. Penyaringan Wrapper
    - Dimulai party Z, VA, VB
    - Setiap party dimulai dari Susdek LB, NIS, Susdek
    - Lama penyaringan setiap party maksimal 30 hari
    - Prinsip duduk party, duduk blok, duduk kualitas
    - Jadwal terakhir penyaringan Wrapper, pertengahan Maret ( minggu – III)
  2. Penyaringan Non- Wrapper
    - Dimulai dari Sus –Filler
    - Setelah selesai Sus-Filler disusul DGR
    - Jadwal terakhir penyaringan Sus- Filler akhir Maret
    - Jadwal penyaringan DGR : April – Mei

### **Hal- hal yang perlu diperhatikan :**

1. Paradigma waktu menyaring adalah Askep beserta jajaran bertindak sebagai penjual ( Seller) → Quantity Mindedness ( jumlah yang diinginkan ).
2. Hindari pedoman cabutan berdasarkan jumlah kotakyang tersedia, melainkan harus mengacu pada catatan hasil menyaring deviasi Askep sebelumnya.

### **III.1.6. Pengebalan**

Pengebalan adalah penyatuan atau pengemasan sekelompok untingan dalam satu wadah yang tujuannya untuk memudahkan transportasi kepasar (ekspor).

**Hal –hal yang perlu diperhatikan :**

1. Dua minggu sebelum tikar dipakai , harus dijemur dan dipukul-pukul untuk mengeliminir kontaminan dan tidak dibenarkan dipotong (di perpendek)
2. Kelompok party dan Nis tidak diizinkan Mit panjang, tetapi di izinkan bagi Diversen dan Susdek
3. Total merek dalam 1 bal Mit maksimum 3 merek, include induk.
4. bila bal merek tertentu > 1 bal, berat bal harus sama
5. Berat bal tidak normal diizinkan  $\pm 3$  Kg
6. Naik turun panjang diizinkan  $\pm 3$  Kg
7. Askep diharuskan terjun langsung untuk memeriksa :
  - Press List
  - Wheighing and Marking List
  - Nomor bal setelah hasil pemeriksaan Mandor dan Krani- I

**Kriteria Pengebalan****a. Pengebalan Lelang Bremen**

Pengebalan lelang Bremen adalah pengebalan daun tembakau mutu 1, hal ini dilakukan setelah dilakukan beberapa proses penyaringan, dan yang selebihnya menjadi mutu 2 dan 3. Adapun criteria pengebalan lelang Bremen dapat kita lihat pada tabel III.2 berikut ini :

Tabel III.2. Pengebalan lelang Bremen

Jenis	Berat (Kg)	Ukuran		
		Panjang (cm)	Lebar (cm)	Tinggi (cm)
Kering	77 – 83	76	76	11
	100	76	76	11,5
	90	76	76	12
	70	76	76	9,5
	60	76	76	8
Minyak/ Gampang Minyak	77 – 83	76	76	12
	100	76	76	14,5
	90	76	76	13
	70	76	76	10,5
	60	76	76	9

Sumber : PTP. Nusantara II Kebun Bandar Klippa

#### b. Pengebalan NIS (Nobel Inspection Of Sumatera )

Pengebalan NIS adalah pengebalan daun tembakau dari pengebalan lelang Bremen dari jenis daun pasir (Z) dan ini di kelompokkan menjadi tembakau mutu II, dan untuk penggunaan merek- merek yang dipakai dapat kita lihat pada tabel III.3. berikut :

Tabel III.3. Pengebalan NIS

Merek Yang Dipakai	Keterangan
AD/ SA/ PSA	a. Untuk Bal merek SA sendiri
	b. Gabungan dari merek-merek SA, SG, SGG, SH
AD/ SKK/ PSK	a. Untuk Bal merek SKK sendiri
	b. Gabungan dari merek-merek SJ, SKK, SLL
AD/ SQ/ PSQ	a. Untuk Bal merek SQ sendiri
	b. Gabungan dari merek-merek SQ, SRT
AD/ SRG/ PSRG	a. Untuk Bal merek SRG sendiri
	b. Gabungan dari merek-merek SN, SO, SRG, SVS

Sumber : PTP. Nusantara II Kebun Bandar Klippa

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

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)22/7/24

### c. Pengebalan AD/1 dan AD/2

Pengebalan AD /1 dan AD/2 adalah pengebalan daun tembakau yang sama mutunya dengan pengebalan NIS , yaitu sama-sama mutu II hanya bedanya pengebalan AD ini berasal dari daun kaki, yaitu untuk pengebalan AD/1 berisi daun kaki I (VA) dan untuk pengebalan AD/2 berisi daun kaki II (VB). Untuk mengetahui merek yang di pakai dapat kita lihat tabel III.4 berikut ini :

Tabel III.4. Pengebalan AD/1 dan AD/2

Merek Yang Dipakai	Keterangan
AD/ SA	a. Untuk Bal merek SA sendiri
	b. Gabungan dari SA, SG, SGG, SH, SJ, SLL< SQ, SRT
AD/ SKK	a. Untuk Bal merek SKK sendiri
	b. Gabungan dari SD, SKK, SN, SO,SRG, SVS

Sumber : PTP. Nusantara II Kebun Bandar Klippa

#### • Perhatian Ekstra Pengebalan AD/1 dan AD/2

1. Setiap merek boleh hidup bila mencukupi berat 1 bal
2. Bila dalam 1 grup tidak ada merek induk, maka merek yang hidup adalah merek berat terbesar.
3. Dalam 1 bal yang terdiri dari beberapa komponen pada setiap merek di beri pembatas 2 pita kertas dan terakan merek dan beratnya.
4. Pada sisi bal tidak perlu di cantumkan Mit merek.
5. Bila dalam 1 grup tidak mencukupi berat 1 bal maka merek tersebut dikirim ke pool.

#### • Pemasangan Pita Pengecatan

1. Ukuran 1 x 8 cm
2. Terletak di bagian muka bal diatas angka tengah nomor bal.

3. Warna Merah : Merek basah dan gampang basah
4. Warna Putih : Merek kering
5. Warna Biru : Merek Diversen
6. Jumlah bal pita biru harus 20 %, bila tidak cukup dapat diambil dari bal pecah kecil merek kering.
7. Susunan bal dari bawah keatas dengan susunan sebagai berikut : Biru, Putih, Merah.

#### **d. Pengebalan Susdek**

Pengebalan susdek adalah pengebalan daun tembakau mutu III dan berasal dari daun pasir dan penggolongannya sesuai dengan yang ditentukan dari pihak perusahaan. Dalam proses pengebalannya harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Berat setiap bal bervariasi antara 60, 70, 73 – 83, 90 dan 100 Kg.
2. Semua merek tetap hidup sepanjang masing-masing merek tersebut dalam panjang yang sama cukup untuk di pak 1 bal.
3. Merek-merek yang tidak cukup di pak 1 bal dapat dilakukan penggabungan merek dengan panjang yang sama pada kelompoknya atau penggabungan panjang yang berbeda dari merek yang sama (Mit Panjang).
4. Ukuran kemasan bal bervariasi tergantung berat dan jenisnya seperti Lelang Bremen (LB).

#### **e. Pengebalan Sus Filler**

Pengebalan susfiller adalah pengebalan daun mutu III dan berasal dari daun kaki I dan II, dan dalam proses pengebalannya harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Berat setiap bal untuk jenis party pasir dan kaki- I (1/LL dan 2/LL) adalah tetap 80 Kg memakai kemasan Tikap Afak.
2. Berat setiap bal untuk jenis party kaki-II (III/DGR) adalah 76 Kg memakai Tikap Afak.
3. Produk 1/LL dan 2/LL tanpa dibuang tulang dan tali dilepas pada saat pengebalan, sedangkan produk 3/DGR tulang dibuang dan disusun tanpa tali didalam bal.
4. Ukuran kemasan bal untuk 1/LL dan 2/LL adalah : 76 Cm x 11 Inci sedangkan 3/DGR adalah : 76 Cm x 76 Cm x 12 Inci.

#### **f. Pengebalan DGR ( Daun Garis )**

Pengebalan DGR ( Daun Garis ) adalah termasuk juga pengebalan daun tembakau mutu III, berasal dari daun pasir dan daun kaki yang mempunyai tulang besar( kasar) , adapun dalam proses pengebalannya yang harus di perhatikan adalah :

1. Berat setiap bal untuk jenis DGR/I, DGR/L dan DGR/III adalah tetap 90 Kg dan memakai kemasan goni Burlap.
2. Produk DGR tersebut sebelum pengebalan semua tulang daun dibuang dan disusun di dalam bal tanpa tali pengikat.

3. Ukuran kemasan bal untuk masing-masing jenis adalah sama 76 Cm x 76 Cm x 12 Inchi.

Dengan selesainya proses pembangsalan, maka proses produksi daun tembakau telah selesai dan selanjutnya daun tembakau siap dijual ( ekspor).

### III.2. Peralatan Pendukung (Utilitas)

Dalam pelaksanaan proses produksi disini terdapat fasilitas lain berupa peralatan yang sangat mendukung jalannya proses produksi, yaitu berupa :

#### 1. Timbangan

Gunanya untuk mengetahui berat daun tembakau sebelum dan sesudah proses dilakukan .

#### 2. Thermometer

Gunanya untuk mengetahui suhu ruangan dan suhu didalam stapel

#### 3. Thermohigrometer

Digunakan untuk mengukur kelembapan daun tembakau

#### 4. Oven Listrik

Digunakan untuk mengeringkan (memanggang) daun tembakau yang basah

#### 5. Papan Lempar

Gunanya untuk menyusun ikatan-ikatan daun tembakau kedalam stapel, yang fungsi utamanya adalah untuk merapikan susunan stapel.

#### 6. Tangga

Gunanya untuk memudahkan para pekerja dalam menyusun stapel.

#### 7. Tikar

Digunakan untuk melakukan proses penyaringan (penggoyangan) daun tembakau sebelum masuk ke stapel.

#### **8. Keranjang**

Gunanya untuk menempatkan daun tembakau, sehingga memudahkan proses pengangkutan.

#### **9. Gerobak Sorong**

Gunanya untuk mengangkut daun tembakau di dalam gudang.

#### **10. Goni (Karung)**

Gunanya untuk membungkus daun tembakau dalam pengebalan.





## BAB IV

### LANDASAN TEORI

#### IV.1.1. Pengertian Mutu dan Pengendaliannya

Mutu didasarkan atas pengalaman aktual customer terhadap produk atau jasa, diukur berdasarkan persyaratan customer tersebut, dinyatakan atau tidak, dikerjakan secara teknis atau selalu bersifat subjektif atau selalu mewakili sasaran yang bergerak dalam pasar yang penuh persaingan. Mutu produk dapat didefinisikan sebagai keseluruhan gabungan karakteristik produk atau jasa dari pemasaran, rekayasa, pembuatan dan pemeliharaan yang membuat produk dan jasa yang digunakan memenuhi harapan pelanggan (customer).

Tiap produk mempunyai sejumlah unsur yang bersama –sama menggambarkan kecocokan penggunaannya, parameter ini biasa dinamakan ciri-ciri kualitas (mutu). Ciri –ciri kualitas ada beberapa jenis :

1. Fisik : Panjang, berat dan elastis
2. Indera : Penampilan dan warna
- 3 Orientasi waktu : Keandalan (dapat dipercaya), dapat dipelihara dan dirawat.

Mengingat pentingnya mutu suatu barang yang dihasilkan, maka dalam dunia industri sering dilakukan pengendalian mutu yang gunanya untuk menguji apakah produk (barang) yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi (standar) yang telah ditetapkan. Pengendalian mutu didefinisikan sebagai kombinasi ( gabungan)

semua alat dan teknik yang digunakan untuk mengendalikan suatu produk dengan biaya seekonomis mungkin untuk memenuhi syarat pemesanan.

Dala mendapatkan mutu produk yang baik dibutuhkan suatu penelitian serta pengendalian dari suatu sebab. Penelitian dimaksudkan untuk melihat factor mana yang menyebabkan variasi mutu. Sedangkan pengendalian dimaksudkan untuk menghilangkan atau setidaknya mengurangi sebab yang menyebabkan variasi mutu, dan mengarahkan pada tujuan sebenarnya.

Ada beberapa pendapat tentang pengertian pengendalian, berdasarkan perkumpulan pendapat itu disimpulkan bahwa pengendalian mutu adalah suatu tindakan yang perlu dilakukan untuk menjamintercapainya tujuan dengan jalan mengadakan pemeriksaan mulai dari bahan mentah hingga menjadi barang jadi sehingga sesuai dengan standar yang diinginkan.

Proses pengendalian mutu pada dasarnya berlangsung sebagai berikut :

1. Menetapkan standar dan kontrol
2. Mengukur hasil pekerjaan
3. Membandingkan pekerjaan dengan standar yang diinginkan semula
4. Mengadakan tindakan koreksi.

#### **IV. 1.2. Tujuan Pengendalian mutu**

Secara terperinci dapat dikatakan bahwa tujuan pengendalian mutu yaitu :

1. Untuk mengetahui apakah sesuatu itu sudah berjalan dengan rencana yang ditetapkan.
2. Untuk mengetahui kelemahan, kesulitan sehingga dapat dilakukan

perbaikan secepatnya .

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

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)22/7/24

3. Mengusahakan agar biaya produksi dapat ditekan menjadi seminimum mungkin
4. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar mutu yang telah ditetapkan.

### **Asumsi Normalitas**

Untuk memeriksa apakah populasi berdistribusi normal atau tidak dapat ditempuh dengan uji chi- kwadrat ( $X^2$ ). Untuk itu dapat dibuat daftar distribusi frekwensi dengan panjang kelas yang sama, dilakukan sebagai berikut :

1. Menentukan rentang, yaitu data terbesar kurang data terkecil
2. Menentukan banyak kelas interval yang diperlukan dengan menggunakan "aturan Sturges" yaitu banyak kelas =  $1 + 3.3 \log n$  ; dimana n menyatakan banyak data.
3. Menentukan panjang interval (P), yaitu dengan membagi rentang dengan banyak kelas  $P = \text{rentang} / \text{banyak kelas}$ .
4. Memilih ujung bawah kelas interval pertama, untuk itu bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data yang terkecil tapi selisihnya harus dikurang panjang kelas yang telah ditentukan.
5. Menentukan titik tengah ( $X_i$ ) dengan cara membagi dua hasil pengumpulan antara tepi bawah dan tepi atas kelas interval.
6. Menentukan nilai perkalian frekwensi dan titik tengah ( $f_i \cdot X_i$ ), kemudian mencari nilai rata-rata sample ( $\bar{X}$ ) dengan cara membagi total hasil perkalian ( $\sum f_i \cdot X_i$ ) dengan jumlah frekwensi ( $\sum f_i$ ).

7. Menentukan standart deviasi (S) dengan rumus :

$$S = \frac{\sum_{i=1} F_i \cdot X_i}{\sum_{i=1} F_i}$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1} F_i (X_i - X)^2}{n - 1}}$$

Selanjutnya daftar distribusi frekwensi diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung, dibuat seperti table IV.1 dibawah ini :

Tabel IV.1 Daftar Distribusi Frekwensi

Nilai	Batas Kelas	Frekwensi (Fi)	Titik Tengah (Xi)	Fi . Xi	Xi - X	(Xi-X) <sup>2</sup>	i(Xi-X) <sup>2</sup>
1	A1-b1	f1	(X1)	F1.X1	X1-r	(X1-r) <sup>2</sup>	F1(X1-r) <sup>2</sup>
N	an - bn	Fn	Xn	Fn.Xn	Xn-r	(Xn-r) <sup>2</sup>	Fn(Xn-r) <sup>2</sup>

Keterangan :

Fi : Frekwensi pengamatan

X : Rata-rata hitung

Menghitung uji normalitas dengan menggunakan rumus :

$$Z = \frac{\text{Batas kelas} - X}{S}$$

$$X^2 = \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1} + \frac{(O_2 - E_2)^2}{E_2} + \frac{(O_3 - E_3)^2}{E_3}$$

Setelah harga diperoleh, maka dibuat table frekwensi seperti table IV.2 dibawah ini:

Tabel IV.2 Daftar Frekwensi diharapkan dan Pengamatan

Batas Kelas	Z Untuk Batas Kelas	Luas Tiap Kelas Interval	Frekwensi Diharapkan ( $E_i$ )	Frekwensi Pengamatan ( $O_i$ )
$A_1 - b_1$	$Z_{a1}$ dan $Z_{b1}$	$L_{a1}$ dan $L_{b1}$	$E_{i1}$	$O_{i1}$
$A_n - b_n$	$Z_{an}$ dan $Z_{bn}$	$L_{an}$ dan $L_{bn}$	$E_{in}$	$O_{in}$

Keterangan :

$E_i$  = Luas tiap interval x n

$O_i$  = Frekwensi nyata

Dari daftar distribusi normal dapat dilihat banyak kelas = k, sehingga derajat kebebasan (dk) untuk distribusi  $X^2$  perhitungan  $< X^2$  tabel berarti hipotesa sample berasal dari distribusi normal dapat diterima. Setelah pengujian ini maka dilakukan pengontrolan terhadap rata-rata sample dengan menggunakan diagram kontrol Shewhart. Dan nilai  $X^2$  mempunyai batas  $< X^2 <$ , maka dikatakan bahwa variable acak  $X^2$  distribusi normal.

#### IV. 1.3. Jenis- jenis Peta Kendali

Peta kendali pertama-tama diusulkan pada tahun 1924 oleh W.A. Shewhart. Peta kendali digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan yang terjadi dengan jalan menggambarkan atau memetakan data selama periode waktu tertentu. Kecenderungan tersebut sangat berguna dalam memisahkan sebab dari gejala. Dalam setiap proses selalu ada dua variasi, yaitu variasi yang tidak terelakkan yang timbul dalam kondisi normal dan variasi yang disebabkan oleh suatu masalah (abnormal). Peta kendali untuk menganalisis proses dengan tujuan

memperbaikinya secara terus- menerus.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

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)22/7/24

Menurut Hitoshi Kume dalam bukunya yang berjudul "Statistical Method for Quality Improvement", terdapat beberapa tipe peta kendali antara lain :

### 1. Peta $\bar{X} - R$

Pada peta kendali  $\bar{X} - R$  digunakan untuk mengendalikan dan menganalisa proses yang menggunakan nilai kontinu dari mutu produk seperti panjang, berat, atau konsentrasi dan ini memberikan jumlah informasi terbanyak mengenai proses.  $\bar{X}$  menggambarkan nilai rata-rata sub group dan R menggambarkan kisaran sub group. Sebuah peta R biasanya digunakan dalam kombinasi dengan peta  $\bar{X}$  untuk mengendalikan variasi dalam subgroup.

Dimana dalam pembuatan peta kontrol  $\bar{X} - R$  menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Untuk peta } \bar{X} : C &= \bar{\bar{X}} \\ \text{BKA} &= \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} \\ \text{BKB} &= \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} \\ \text{Untuk peta } R : C &= \bar{R} \\ \text{BKA} &= \bar{R} D_4 \\ \text{BKB} &= \bar{R} D_3 \end{aligned}$$

Dimana C = garis tengah

BKA = Batas Kendali Atas

BKB = Batas Kendali Bawah

$A_2, D_3, D_4$  = nilai tabel

### 2. Peta np dan peta p

Peta ini digunakan bila karakteristik mutu digambarkan dengan jumlah unit atau bagian unit rusak. Untuk sample yang berukuran sama, peta np tentang

UNIVERSITAS MEDAN AREA

jumlah unit rusak yang dipergunakan, sedangkan peta p tentang bagian unit rusak

digunakan pada sample yang berukuran berbeda-beda.

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

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

Menurut Hitoshi Kume dalam bukunya yang berjudul "Statistical Method for Quality Improvement", terdapat beberapa tipe peta kendali antara lain :

### 1. Peta $\bar{X} - R$

Pada peta kendali  $\bar{X} - R$  digunakan untuk mengendalikan dan menganalisa proses yang menggunakan nilai kontinu dari mutu produk seperti panjang, berat, atau konsentrasi dan ini memberikan jumlah informasi terbanyak mengenai proses.  $\bar{X}$  menggambarkan nilai rata-rata sub group dan R menggambarkan kisaran sub group. Sebuah peta R biasanya digunakan dalam kombinasi dengan peta  $\bar{X}$  untuk mengendalikan variasi dalam subgroup.

Dimana dalam pembuatan peta kontrol  $\bar{X} - R$  menggunakan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Untuk peta } \bar{X} : C &= \bar{\bar{X}} \\ \text{BKA} &= \bar{\bar{X}} + A_2 \bar{R} \\ \text{BKB} &= \bar{\bar{X}} - A_2 \bar{R} \\ \text{Untuk peta } R : C &= \bar{R} \\ \text{BKA} &= \bar{R} D_4 \\ \text{BKB} &= \bar{R} D_3 \end{aligned}$$

Dimana C = garis tengah

BKA = Batas Kendali Atas

BKB = Batas Kendali Bawah

$A_2, D_3, D_4$  = nilai tabel

### 2. Peta np dan peta p

Peta ini digunakan bila karakteristik mutu digambarkan dengan jumlah unit atau bagian unit rusak. Untuk sample yang berukuran sama, peta np tentang

UNIVERSITAS MEDAN AREA

jumlah unit rusak yang dipergunakan, sedangkan peta p tentang bagian unit rusak

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

1. Dilarang memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh isi buku ini.

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)22/7/24

Dimana dalam pembuatan peta kendali np danp menggunakan rumus :

$$\text{Untuk peta p : } C = \bar{p}$$

$$\text{BKA} = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$\text{BKB} = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$\text{Untuk peta np : } C = n\bar{p}$$

$$\text{BKA} = n\bar{p} + 3 \sqrt{\frac{n\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$\text{BKB} = n\bar{p} - 3 \sqrt{\frac{n\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Dimana : C = garis tengah  
 BKA = Batas Kendali Atas  
 BKB = Batas Kendali Bawah  
 $\bar{p}$  = Rata-rata barang yang cacat  
 n = Banyaknya barang

### 3. Peta c dan peta u

Peta ini digunakan untuk mengendalikan dan menganalisa proses berdasarkan cacat produk. Sebuah peta c tentang jumlah cacat digunakan pada produk yang berukuran sama, sedangkan peta u digunakan pada produk yang berukuran berbeda, dimana dalam pembuatan peta kendali c dan u menggunakan rumus :

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

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)22/7/24



Untuk peta kendali c :  $C = \bar{c}$

$$BKA = \bar{c} + 3 \sqrt{\bar{c}}$$

$$BKB = \bar{c} - 3 \sqrt{\bar{c}}$$

Untuk peta kendali u :  $C = \bar{u}$

$$BKA = \bar{c} + 3 \sqrt{\frac{\bar{u}}{n}}$$

$$BKB = \bar{c} - 3 \sqrt{\frac{\bar{u}}{n}}$$

Dimana :  $C$  = garis tengah

BKA = Batas Kendali Atas

BKB = Batas Kendali Bawah

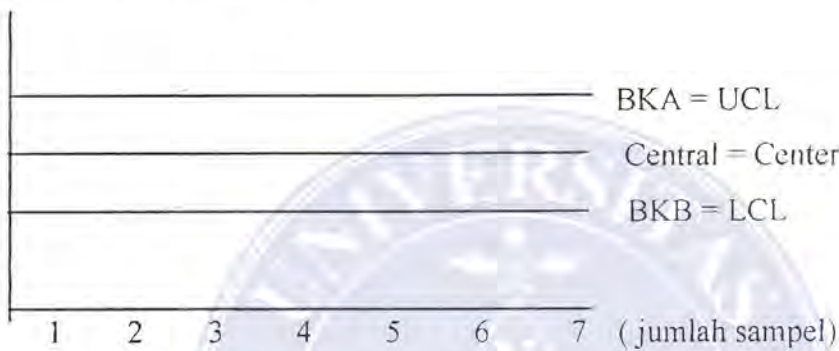
$\bar{c}, \bar{u}$  = Rata-rata produk yang cacat

$n$  = Banyaknya barang

#### IV. 1.4. Diagram Peta Kontrol Shewhart

Teknik yang paling umum dilakukan dalam pengendalian kualitas ialah dengan menggunakan diagram peta kontrol “Shewhart”. Diagram ini terdiri atas tiga buah garis mendatar yang sejajar seperti yang terlihat pada gambar IV.1 dibawah ini :

Karakteristik kualitas sampel



Gambar IV.1 Peta kontrol Shewhart

Keterangan :

1. BKA = Batas Kontrol Atas
2. UCL = Upper Control Limit
3. BKB = Batas Kontrol Bawah
4. LCL = Lower control Limit
5. Center = Standar Kontrol

Sumbu datar melukiskan nomor sampel yang diselidiki, dari sample yang satu dan seterusnya. Sumbu tegak menyatakan karakteristik yang diselidiki, misalnya rata-rata. Garis sentral melukiskan nilai baku yang menjadi pangkal perhitungan terjadinya penyimpangan hasil-hasil pengamatan untuk tiap

UNIVERSITAS MEDAN AREA

sample. Garis bawah yang sejajar dengan sentral dinamakan garis kontrol bawah

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)22/7/24

(BKB), ini merupakan penyimpangan paling rendah yang diizinkan dinilai dari nilai baku. Isi yang menyatakan penyimpangan paling tinggi dari nilai baku terdapat nilai baku sejajar diatas sentral dinamakan batas kontrol atas (BKA).

Guna daripada peta kontrol :

1. Untuk mendefenisikan tujuan atau sejajar
2. Sebagai alat untuk mencapai tujuan
3. Sebagai alat untuk pengawasan
4. Sebagai alat untuk pengambilan keputusan

#### IV. 1.5 Diagram Kontrol Rata –Rata X

Diagram kontrol ini dapat digunakan untuk menganalisa proses ditinjau dari harga variable hasil proses dengan tujuan :

1. Membuat atau mengubah spesifikasi yaitu dengan syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh produkyang dihasilkan atau ntuk menentukan apakah proses yang sedang berlangsung dapat memenuhi spesifikasi.
2. Membuat atau mengubah cara produksi yaitu membuat keputusan mengenai rata-rata variabel, selama produksi berjalan, apakah proses dibiarkan berlangsung atau dihentikan karena terdapat penyebab variasi tak wajar dan diambil tindakan kebaikan.

Sifat- sifat diagram kontrol :

1. Harga rata-rata X berdistribusi normal
2. untuk ukuran sampel n cukup besar denagan rata-rata  $\sigma$  dan simpangan baku

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/7/24

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)22/7/24

Untuk memudahkan penggunaannya, maka garis sentral, BKB dan BKA diagram kontrol dua simpangan baku dengan tingkat kepercayaan 95 %. Alasan dalam pemeliharaan  $2\sigma$  adalah pemeliharaan persentase luas total daerah yang ada dalam batas 95 %, kemudian dapat ditentukan pada peta kontrol.

Sentral ( $\bar{\bar{X}}$ ) = rata-rata dari sub group (X)

$$\text{BKA} = \bar{\bar{X}} + \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\text{BKB} = \bar{\bar{X}} - \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

Denagan menggunakan rumus dan ketentuan diatas, mak dapat dilakukan perhitungan-perhitungan, dari perhitungan ini maka dapat dibuat peta kontrol dengan terlebih dahulu menentukan batas- batas kontrol.

#### IV. 1.6. Revisi Pada Peta Kontrol Rata - Rata

Di dalam pembuatan peta kontrol rata-rata biasanya ada terdapat beberapa data yang diluar batas kontrol. Ini disebabkan karena data-data tersebut mempunyai nilaiyang terlalu besar atau terlalu kecil, sehingga setelah dimasukkan kedalam peta kontrol data-data tersebut berada diluar batas kontrol.

Jika itu terjadi maka kita harus merevisi peta kontrol rata-rata tersebut dengan mengganti batsa kontrol yang baru, sehingga semua data berada didalam batas kontrol.

Untuk mengganti batas kontrol yang baru digunakan rumus :

$$\text{Sentral (X) yang baru} = \frac{\sum X - \bar{X}d}{n - nd}$$

Dimana :  $\bar{X}$  = rata-rata dari sub group (X)

$\bar{X}d$  = rata-rata dari sub group data yang diluar batas kontrol

$n$  = banyak sub group data

$nd$  = banyaknya sub group data yang diluar batas kontrol

Setelah didapat batas kontrol yang baru, maka dapat dibuat batas kontrol atas dan batas kontrol bawah dengan rumus :

$$\text{BKA} = \bar{X} \text{ baru} + \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\text{BKB} = \bar{X} \text{ baru} - \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

## BAB V

## PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data diperlukan untuk memecahkan masalah yang diteliti. Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan cara pengecekan temperatur (suhu) pada proses pemeraman (fermentasi) daun tembakau.

Dan adapun data yang diperoleh selama penelitian seperti pada tabel V.1. :

Tabel V.1. Data Temperatur Stapel A

Tanggal	Sampel stapel A		
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
09 Juni 2005	36 <sup>p</sup>	35	33
10 Juni 2005	38	37+	34
11 Juni 2005	40	40	35
12 Juni 2005	42	41+	38
13 Juni 2005	43+	42	38
14 Juni 2005	45	43	40
15 Juni 2005	46	44	43
16 Juni 2005	47	45	44
17 Juni 2005	47	45	45
18 Juni 2005	47	46	45+
19 Juni 2005	48	46	34
20 Juni 2005	48	46	35
21 Juni 2005	43	42	36
22 Juni 2005	44	43	38
23 Juni 2005	45	44	40
24 Juni 2005	45	44	41
25 Juni 2005	46	45	42
26 Juni 2005	46+	46	43
27 Juni 2005	45	46	44
28 Juni 2005	47	45	44
29 Juni 2005	46	47	35
30 Juni 2005	35	33	37
01 Juli 2005	32	35	40
02 Juli 2005	33	36	42
03 Juli 2005	33	37	44

Tabel V.1. Data Temperatur Stapel B

Tanggal	Sampel stapel B		
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
09 Juni 2005	38	34	32+
10 Juni 2005	41	38	35
11 Juni 2005	40	41	38
12 Juni 2005	37	41	41
13 Juni 2005	38	43	41
14 Juni 2005	38	43	45
15 Juni 2005	43	47	40
16 Juni 2005	41	46	38
17 Juni 2005	43	47	35
18 Juni 2005	45	46	40
19 Juni 2005	47	46	43
20 Juni 2005	47	45	43
21 Juni 2005	43	44	42+
22 Juni 2005	44	41	41
23 Juni 2005	46	42	40
24 Juni 2005	46	45	43
25 Juni 2005	47+	43	38
26 Juni 2005	45	42+	40
27 Juni 2005	45	44	38
28 Juni 2005	46	44	41
29 Juni 2005	38	38	41
30 Juni 2005	38	35	38
01 Juli 2005	35	40	35
02 Juli 2005	34	38	35
03 Juli 2005	35	38	40

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### VII.1. Kesimpulan

Dari uraian bab – bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Suhu merupakan faktor utama untuk pembentukan kualitas daun tembakau agar dapat di jual di pasar Internasional.
2. Dari hasil pengujian dengan uji distribusi normal di peroleh bahwa sampel mengikuti distribusi normal :  $X^2$  hitung  $<$   $X^2$  tabel atau hipotesa di terima.
3. Dari perhitungan diperoleh batas kontrol untuk peta kendali sebagai berikut :

a. Temperatur suhu Stapel A

Garis Sentral ( X )	= 41,46
Batas Kontrol Atas ( BKA )	= 50,54
Batas Kontrol Bawah ( BKB )	= 32,38

b. Temperatur suhu Stapel B

Garis Sentral ( X )	= 41,00
Batas Kontrol Atas ( BKA )	= 48,44
Batas Kontrol Bawah ( BKB )	= 33,56

Dari peta kendali, baik mulai dari temperatur suhu stapel A dan temperatur suhu stapel B, dapat dilihat bahwa semua data berada di dalam batas kendali.



## VII.2. Saran – saran

Guna untuk meningkatkan dan mempertahankan mutu dari daun tembakau, maka ada beberapa tindakan yang harus dilakukan :

1. Pemeriksaan mesin dan peralatan lebih rutin dan teratur.
2. Pemeriksaan peralatan alat ukur instrumen yang teratur dan berkala agar jalannya proses Fermentasi ( Pembentukan kualitas mutu daun tembakau ) dapat terkontrol dengan baik.
3. Untuk memenuhi permintaan pasar yang semakin besar jumlahnya, maka perusahaan harus menambah luas area perkebunan selain memperhatikan mutu ( kualitasnya ).
4. Sebaiknya pemeriksaan kondisi tembakau saat pemeraman ( fermentasi ) dilakukan lebih sering, minimal dua kali dalam sehari yaitu pada saat pagi dan sore hari, karena pada saat inilah keadaan suhu sering tak menentu.
5. Untuk mempertahankan mutu , maka sebaiknya penyaringan agar lebih ditingkatkan dan lebih teliti, karena sedikitpun barang ( benda ) yang terselip dalam ikatan daun tembakau seperti pasir, maka pemeraman berjalan tidak sempurna dan akhirnya daun tembakau menjadi busuk atau menjadi daun tembakau yang tidak bermutu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Agus Ahyari Drs, “ Pengendalian Produksi “ Edisi Keempat, Penerbit BPFE Yogyakarta 1987.
2. Douglas C. Mountgomery, “Pengendalian Kualitas Statistik”, Penerbit Universitas Gajah Mada 1987.
3. Sofyan Assauri, Drs, “ Manajemen Produksi”, Edisi Ketiga, Penerbit Fakultas Ekonomi UI, Jakarta 1978.
4. Sudjana Dr. MA, Msc “ Metode Statistik”, Edisi Kelima, Penerbit Tarsito Bandung 1989.

