

## **PENINGKATAN KUALITAS MINYAK GORENG DENGAN METODE ACCEPTANCE SAMPLING**

(Studi Kasus Pada PT.Sinar Alam Permai)

**Riki Rikardo<sup>1</sup>, Renilaili<sup>2</sup>, Amiludin Zahri<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang

**Jl. Jendral A. Yani No. 12 Palembang**

rickardor898@gmail.com

Abstrak : Peningkatan kualitas merupakan prioritas utama untuk memenuhi permintaan pasar. Namun untuk mencapainya perlu beberapa syarat-syarat yang harus di penuhi PT. Sinar Alam permai merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pengolahan minyak goreng. Persaingan kualitas semakin ketat sehingga mengharuskan perusahaan mengambil langkah-langkah strategi untuk merebut peluang yang ada guna meningkatkan kualitas dan spesifikasi isi kandungan yang sesuai dengan standar yang di terapkan di pasar. Penelitian yang dilakukan berdasarkan karakteristik kualitas yang dipandang sebagai variabel dengan mengukur spesifikasi isi kandungan dimana produk-produk yang dihasilkan. Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pengendalian spesifikasi produk , dilakukan penelitian berhubungan dengan *American oil chemists society*(AOCS) digunakan untuk pengujian menentukan isi sampel kandungan suatu produk. *Acceptance Sampling* (Rencana Penerimaan ). Dari hasil penelitian diketahui bahwa, lot yang diterima hanya pada karakteristik nilai spesifikasi yang di terapkan standar SNI untuk itu maka tingkat pengawasan dipertahankan untuk menjaga setiap sampel dalam produksi tetap pada kualitas yang di harapkan.

**Kata kunci :** Kualitas, Sempel *Variable*, dan *Acceptance sampling*.

*Abstract : Quality improvement is a top priority to meet market demand. However, to achieve several conditions must be fulfilled by PT. Sinar Alam Permai is a company engaged in the processing industry of cooking oil. Competition for quality increasingly stringent and requires companies to take strategic steps to seize the opportunities that exist to improve the quality and specifications of the content in accordance with the standards applied in the market. Research conducted based on quality characteristics that are seen as variables by measuring Specification of the content in which the products are produced. To find out the extent to which successful product specifications are controlled, a research was conducted in relation to the American oil chemists society (AOCS) used for testing to determine the contents of a product. From the results of the research, it is known that, the lot is received only on the characteristics of the specification value that is applied by the SNI standard .*

**Keywords:** *Quality, Variable sample, and Acceptance sampling*

## 1. PENDAHULUAN

Minyak Goreng adalah suatu cairan yang digunakan untuk melakukan penggorengan atau bisa juga digunakan sebagai kebutuhan lainnya. Warna dari Minyak Goreng yang beredar di pasaran adalah putih bening kekuningan hingga kuning keruh. Hal ini menunjukkan akan kualitas minyak tersebut. Minyak Goreng berasal dari buah pohon kelapa sawit. Buah kelapa sawit akan diolah untuk dapat memisahkan antara daging dan bagian bijinya. Selanjutnya bagian buah akan diproses untuk kemudian dijadikan minyak atau yang dikenal dengan nama CPO (*Crude Palm Oil*) sementara bagian bijinya akan diolah menjadi PKO atau yang dikenal dengan *Palm Kernel Oil*. Untuk menciptakan suatu Minyak Goreng dengan kualitas yang bagus, ada syarat dan isi kandungan yang harus dipenuhi ketika melakukan pengolahan produksi minyak goreng. Kualitas minyak yang lain adalah kemampuan minyak untuk tidak terurai pada suhu tinggi. Minyak kelapa dan sawit mempunyai ikatan jenuh paling banyak dibandingkan dengan minyak yang lain. Minyak ini lebih stabil terhadap pengaruh pemanasan dan oksidasi karena mempunyai banyak ikatan rangkap.  $\Omega$  9 atau asam *oleat* adalah bagian dari minyak yang berbentuk cair yang disebut olein. Kandungan asam lemak bebas (*free fatty acid*, FFA) dalam minyak juga merupakan ukuran kualitas minyak. FFA dinyatakan dengan bilangan asam atau angka asam. Untuk mengetahui kualitas minyak ada beberapa macam pengujian secara kimia. Uji ini berdasar pada penetapan bagian tertentu dari komponen kimia minyak, antara lain penetapan bilangan per

*oksida*, bilangan penyabunan, bilangan *iod*, dan bilangan asam.

Industri pembuatan minyak goreng dari *Crude Palm Oil* (CPO) di lihat dari segi proses mutu yang lebih baik dalam hal produksi. dan juga ada segi perusahaan industri produktivitas suatu perusahaan dapat dilihat dari kemampuan perusahaan dalam menjalankan proses produksi secara efektif dan efisien. PT. Sinar Alam Pernai merupakan sebuah perusahaan pengolah minyak goreng dari kelapa sawit atau (CPO). pencapaian produksi yang optimal dan ini harus di tingkatkan lagi ke tahun berikutnya, apa bila tidak di tingkatkan maka kemungkinan adanya kendala dalam hal persaingan produksi dengan perusahaan lain, dan ini bila tidak di kendalikan dalam hal mutu dan kualitas produksi dan kandungan minyak goreng tersebut maka kualitas mutu produksi juga berpengaruh dalam penentuan pasar yang mampu berdaya saing di pasar Customer Service yang Baik Landasan Pencapaian Customer Satisfaction dalam Usahawan .Assauri, Sofian. (2003).

Dengan menyadari semua hal tersebut, maka sudah selayaknya perusahaan yang memproduksi minyak goreng harus dapat memenuhi harapan *customer* yang semakin tinggi dan juga meningkatkan produktifitas dan kualitas yang mampu bersaing dengan perusahaan lain.

menyimpulkan dari pedapat di atas *Acceptance Sampling* memahami prosedur yang digunakan dalam mengambil keputusan terhadap produk-produk yang dihasilkan perusahaan. Bukan merupakan alat pengendalian kualitas, namun untuk

memeriksa apakah produk yang dihasilkan tersebut telah memenuhi spesifikasi yang di harapkan atau menyimpang dan Salah satu yang sangat bermanfaat juga sederhana yang sering digunakan dengan metode **AOCS** yang dapat mengetahui isi dari elemen minyak goreng diimana mencari sampel kualitas produk bila terdapat kurang baik maka mengidentifikasi dan mengoreksi kualitas isi kandungan miyak goreng tersebut.

## 2. METOLOGI PENELITIAN

Definisi Metode Analisis AOCS Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode analisis *American Oil Chemists' Society (AOCS)* digunakan suatu metode baku/standar analisis yang dipublikasikan/diterbitkan oleh badan standar internasional atau nasional yang berwenang. Untuk meningkatkan kualitas dan konsistensi di antara komunitas ilmiah, *AOCS* memberikan petunjuk terperinci tentang bagaimana mengembangkan dan menulis sebuah metode analisa yang digunakan untuk menentukan asam lemak bebas, ketidakjenuhan minyak, panjang gelombang, titik cair, kandungan uap air, penentuan warna. ([www.aocs.org](http://www.aocs.org))

### Definisi *Acceptance Sampling*

*Acceptance Sampling* adalah Sampling penerimaan. *Acceptance Sampling* digunakan sebagai suatu bentuk dari inspeksi antara perusahaan dengan pemasok, antara pembuat produk dengan konsumen, atau antar divisi dalam perusahaan. Oleh karenanya, *Acceptance Sampling* tidak melakukan pengendalian atau perbaikan kualitas proses, melainkan hanya sebagai metode untuk menentukan disposisi terhadap produk yang datang

(bahan baku) atau produk yang telah dihasilkan (barang jadi).

Menurut *Besterfield* (1998), keunggulannya antara lain :

- Lebih murah,
- Dapat meminimalkan kerusakan dan perpindahan tangan,
- Mengurangi kesalahan dalam inspeksi, dan
- Dapat memotivasi pemasok bila ada penolakan bahan baku.

Sementara kelemahannya antara lain:

- Adanya resiko penerimaan produk cacat atau penolakan produk baik
- Sedikit informasi mengenai produk
- Membutuhkan perencanaan dan pengdokumentasian prosedur pengembalian sampel, dan
- Tidak adanya jaminan mengenai sejumlah produk tertentu yang akan memenuhi spesifikasi.

Kualitas merupakan *suatu istilah relatif* yang sangat bergantung pada situasi. Ditinjau dari pandangan konsumen, secara *subyektif* orang mengatakan kualitas adalah sesuatu yang cocok dengan selera (*fitness for use*). Kualitas barang atau jasa dapat berkenaan dengan keandalan, ketahanan, waktu yang tepat, penampilan, integritas, kemurnian, individualitasnya, atau kombinasi dari berbagai factor tersebut.

Uraian diatas menunjukkan bahwa pengertian kualitas dapat berbedapada setiap orang pada waktu khusus dimana kemampuannya (*availability*), kinerja (*performance*), keandalannya (*reability*), kemudahan, pemeliharaan (*maintainability*) dan karakteristiknya dapat diukur (Juran, 1988).

Berikut pengertian kualitas dari para tokoh tersebut.

- Crosby (1979:58) menyatakan, bahwa kualitas adalah *conformance to requirement*, yaitu sesuai dengan yang disyaratkan atau distandarkan. Suatu produk memiliki kualitas apa bila sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan. Standar kualitas meliputi bahan baku, proses produksi, dan produk jadi.
- Feigenbaum (1986:7) menyatakan, bahwa kualitas adalah kepuasan pelanggan sepenuhnya (*full customer satisfaction*). Suatu produk berkualitas apa bila dapat memberikepuasan sepenuhnya kepada konsumen, yaitu sesuai dengan apa yang diharapkan konsumen atas produk.
- Garvin dan Davis (1994) menyatakan, bahwa kualitas adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, manusia (tenaga kerja), proses dan tugas, serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan atau konsumen

Meskipun tidak ada definisi mengenai kualitas yang diterima secara universal, namun terdapat persamaan dari ketika definisi tentang kualitas di atas. Yakni dalam elemen-elemen sebagai berikut:

- a. Kualitas mencakup usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan.
- b. Kualitas mencakup produk, tenaga kerja, proses, dan lingkungan.
- c. Kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah (misalnya apa yang dianggap berkualitas saat ini, mungkin dianggap kurang

berkualitas pada masa yang akan datang)

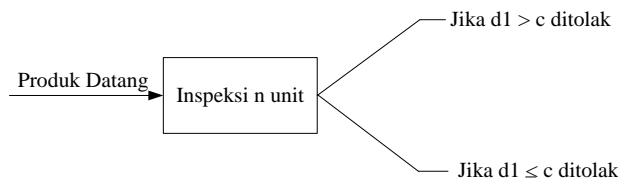
### Penerimaan Sampel *Acceptance Sampling*

Penerimaan sampel dapat dilakukan untuk data atribut data *variable*. *Acceptance Sampling* untuk data atribut dilakukan apabila inspeksi mengklasifikasikan sebagai produk baik dan produk cacat tanpa adapengklasifikasi tingkat kesalahan/cacat produk. Penerimaan sampel untuk data *variable*, karakteristik kualitas ditunjukkan dalam setiap sample, sehingga dilakukan pula perhitungan rata-rata sample dan penyimpangan atau deviasi standar. Teknik pengambilan sampel dalam penerimaan sampel yaitu: Sampel tunggal, sampel ganda dan sampel banyak.

Sedangkan syarat pengambilan produk sebagai sampel adalah produk harus homogen, produk yang diambil sebagai sample harus sebanyak mungkin, sampel yang diambil harus dilakukan secara acak. Untuk pengambilan sampel prosedur yang dilakukan

### Perencanaan Sampel Tunggal (*Single Sampling*)

Sampel Tunggal adalah keputusan untuk menerima atau menolak hanya berdasarkan satu sampel saja. Berikut gambaran mengenai sampel tunggal yaitu :



Gambar 1. Penarikan Sampel Tunggal *Single Sampling*

Masalah tentang pemeriksaa total minimum tergantung pada jumlah *lot* yang ditolak yang harus dirinci (yaitu, diperiksa 100%). Pada gilirannya, hal ini tergantung pada tingkat mutu produk yang diserahkan. Dalam menganalisis dan mengevaluasi berbagai rencana penarikan sampel, lebih mudah bila masalah ini ditetapkan dalam Rata-rata Pemeriksaan Total [ATI (*Average Total Inspection*)] Untuk rencana penarikan sampel tunggal, ATI didapat dari

$$\text{Rumus : } ATI = nPa + N(1 - Pa) \text{ atau } : n + (N - n)(1 - Pa)$$

Keterangan :

- n = Sampel yang diambil dalam pemeriksaan
- Pa = Probabilitas Penerimaan
- N = Jumlah dalam satu *lot*
- p = Proporsi kesalahan

ATI (*Average Total Inspection*) adalah Rata-rata Pemeriksaan Total, menunjukkan rata-rata jumlah sampel yang diinspeksi setiap unit yang dihasilkan. Apabila produk yang dihasilkan tidak ditemukan adanya kesalahan atau ketidaksesuaian, maka produk tersebut akan diterima melalui rencana sampel yang dipilih dan hanya sebanyak n unit yang akan diinspeksi. Di sisi lain, apabila dari produk yang

dihasilkan memiliki 100 persen produk yang mengalami ketidaksesuaian, banyaknya unit yang diinspeksi akan sebanyak N unit, dengan asumsi produk yang mengalami ketidaksesuaian atau kesalahan tersebut disaring.

Tabel : 1. Mutu Standar Mutu Minyak Goreng

SNI01-3741-2001		
Syarat Mutu Standar Mutu Minyak Goreng		
KRITERIA UJI	SATU AN	SYARAT
Keadaanbau, warnadanresa	-	Normal
Air	% b/b	Maks 0.30
Asam lemak bebas (dihitung sebagai asam laurat)	% b/b	Maks 0.30
Bahan tambahan	Sesuai SNI. 022-M dan permeskes no. 722/menkes/per/i x/88	

Sumber :SNI Standar Nasional Indonesia Pengolahan data **FFA, IV, DOBY, CAROTEIN, MP,ML,LC** yang di peroleh pengambilan dalam satu sempel dari elemen 3 produk berbeda. Pengambilan sampel dilakukan dengan rentang 1 jam sekali selama proses produksi berlangsung. Data yang di dapat langsung di uji di lab.

Ada pun batas spesifikasi nilai yang di terapkan perusahaan:

**Free Fatty Acid (FFA)** spesifikasi 3.0 max **Iodine Value (IV)** spesifikasi 50-55. **Deterioration Of Bleachobility Index (DOBI)** spesifikasi 2.0. **Nilai Carotein** spesifikasi 450.min **Melting Point (MP)** spesifikasi :37<sup>0</sup>C

**Moisture & impurities (MI)** spesifikasi 0.1max

produk-produk yang di hasilkan PT.Sinar Alam Permai.

Berikut produk yang di hasilkan perusahaan PT.SAP :

1. Minyak goreng Fortune



Gambar :3 minyak goreng merk Fortune

2. Minyak goreng Sovia



Gambar :4 minyak goreng merk Sovia

3. Minyak Goreng Sonia



Gambar :2 minyak goreng merk Sonia

Dari tiga produk ini akan kita bandingkan isi kandungan kemudian akan diketahui akan kualitas spesifikasi dari tiga produk tersebut .

1. Perhitungan persentase asam lemak bebas *Free Fatty Acid* (FFA) dari minyak dan lemak di hitung sebagai berikut :

$$\%F = \frac{N \times V \times 25.6}{W}$$

Dimana :

**N** = Normalitas larutan NaOH

**V** = Volume larutan *NaOH* yang terdapat dalam titrasi

**W** = Berat sampel minyak

2. Perhitungan ketidakjenuhan minyak dan lemak *Iodone value* (IV)

$$IV = \frac{(B - S) \times N \times 12.69}{W}$$

Dimana :

**B** = Volume tetrasa dari blangko (ml)

**S** = Volume titrasi dari sampel (ml)

**N** = Normalitas dari larutan

**W** = Berat sampel

3. Perhitungan panjang gelombang *Deterioration Of Bleachobility Index* (DOBY).

$$DOBI = \frac{\text{Absorbance in } 446 \text{ nm}}{\text{Absorbance in } 269 \text{ nm}}$$

$$\text{Carotene, ppm} = \frac{446 \times 383 \times 25}{W}$$

4. Perhitungan penentuan titik cair *Melting Point* (MP)

$$\text{Carotene, ppm} = \frac{446 \times 383 \times 25}{W}$$

Proses pengerjaannya dengan sistem pemantauan titik cair pada sampel dengan melihat temperatur dimana CPO mulai mencair dan turun ke bawah.

5. Perhitungan kandungan uap air determination of moisture ( MI)

$$\text{Moisture (\%)} = \frac{W + W_o - W_d}{W_o}$$

Dimana :

**W** = Berat pretidish kosong

**W<sub>o</sub>** = Berat sampel

**W<sub>d</sub>** = Berat pretidish + berat minyak setelah pemanasan

6. Penentuan warna dengan menggunakan *lovibond colour*

$$S'' = (r R) / (y Y) / (b B) / (n N)$$

Dimana :

**S** = Ukuran sel yang di gunakan saat pengukuran

**R** = Nomor pembaca untuk merah

**Y** = Nomor pembaca untuk kuning

**B** = Nomor pembaca untuk biru

**N** = Nomor pembaca untuk netral

7. Penentuan warna dengan menggunakan *Kadar air*

$$\text{kadar ai} = \frac{\text{Bobot CM (gr)} - \text{bobot CK}}{\text{Bobot SB (gr)}} \times 100\%$$

CM : Cawan ada minyak

CK : Cawan kering

SB : sampel basah

### 3.HASIL

#### PengujianPenerimaan Sampel *variable Acceptance Sampling*

Diatas menunjukkan cara pengujian pengambilan sampel Dalam hal ini perusahaan menerapkan batas lot yang telah diterapkan dengan dengan data penelitian pengambilan sempel 28 hari jika produk mencapai pengujian spesifikasi dengan nilai not yang diterapkan maka produk diterima begitu juga sebaliknya jika sampel kandungan melewati batas maka spesifikasi lot (%) di tolak.

**ATI** (*Average Total Inspection*) adalah Rata-rata Pemeriksaan Total.

**Rumus :**

$$ATI = nPa + N(1 - Pa)$$

Keterangan :

**n** = Sampel yang diambil dalam pemeriksaan

**Pa** = Probabilitas Penerimaan

**N** = Jumlah dalam satu *lot*

**p** = Proporsi kesalahan

Sampel yang di ambil dalam pemeriksaan n= 1 produk sampel FFA dengan penerimaan spesifikasi *lot* Pa = 3.00 jumlah dari keseluruhan dalam satu *lot* pengujian N= 28 hari probilitas kesalahan pengimpangan lot p belum di ketahui.

Rata-rata Pemeriksaan Total.

$$\begin{aligned} ATI &= 13.00 + 28 (1 - 3.00) \\ &= 3.00 + (28) (-2.00) \\ &= 3.00 + (-56) \\ &= -53 \end{aligned}$$

Maka dapat di simpulkan dari pemeriksaan total rata-rata produk menunjukkan 53 % penolakan sampel tidak boleh dibawah (-2.00) dan batas penerimaa tertinggi (3.00) batas toleransi (2.80) maka hasil

persentase dapat dilihat dengan penolakan  $p =$  probabilitas kesalahan spesifikasi ditabel berikut.

**Tabel : 2. Pengujian Hasil *Free Fatty Acid* (FFA) Merek Fortune**

Tanggal	Sampel	Batas penerimaan	Hasil
03/07/2018	3.01	30.0	Ditolak
08/07/2018	3.02	30.0	Ditolak

***Free Fatty Acid* (FFA): 3.0**

dimana sampel yang di ambil selama 28 hari menunjukan rata-rata spesifikasi % dan penolakan spesifikasi lot yang belum memenuhi 0,1% ditolak.

**Tabel : 5. Data Hasil Pengujian *Free Fatty Acid* (FFA) Merek Sovia**

Tanggal	Sampel	Batas penerimaan	Hasil
26/07/2018	3.03	3.0	ditolak

### **Pengujian Spesifikasi Produk Merek Sonia Data Sampel**

**FFA 3.0** dimana sampel yang di ambil selama 28 hari menunjukan tidak ditemukan penolakan spesifikasi lot atau cacat total rata-rata produk 100% menunjukan spesifikasi yang baik.

#### **Penarikan sampel dan perbaikan**

perhitungan ***Free Fatty Acid* (FFA)** dengan rata-rata pemeriksaan ATI (-53%) untuk  $p =$  Proporsi kesalahan produk minyak goreng Fortune rata-rata penolakan sampel (0,02%) Sovia dan Sania menunjukan rata-rata penerimaan yang sudah memenuhi spesifikasi. Penarikan

sampel dilakukan dengan peoritas penyimpangan dari data penelitian dengan itu agar kualitas tetap terjaga maka operator menaikkan suhu CPO ( $C^0$ ) pada gambar lampiran 4.1 alur proses alur proses *bleaching section degumming* dengan temperatur yang sesuai agar jalannya produksi tetap pada standar maka penarikan sesudah hasil pengujian sampel di dapat bisa langsung tanggap dalam control yang efektif dari total ATI pemeriksaan rata-rata total.

#### ***Iodine Value* (IV)**

maka bisa kita lihat dari total input spesifikasi sampel selama 28 hari dengan total rata-rata penerimaan 50-55 : 0.01% produk, dan penarikan sampel, penolakan lot atau yang belum memenuhi spesifikasi 0.1%

**Tabel : 3. Hasil pengujian *Iodine Value* (IV) Merek Fortune**

Tanggal	Sampel	Batas penerimaan	Hasil
04/07/2018	56.9	55.0	ditolak

#### **Penarikan sampel dan perbaikan**

perhitungan ***Iodine Value* (IV)** dengan rata-rata pemeriksaan ATI (29%) dan untuk  $p =$  proporsi kesalahan penyimpangan untuk produk minyak goreng Fortune rata-rata penolakan sampel (0,01%) artinya satu sampel dan Sovia Sania menunjukan spesifikasi penerimaan sampel yang sudah memenuhi spesifikasi yang diharapkan. Penarikan sampel dilakukan dengan peoritas penyimpangan dari data penelitian dengan itu agar kualitas tetap terjaga maka operator menurunkan *Normalitas larutan* (N) *Tritrasi sampel* (S) dimesin proses CPO lampiran Alur Proses Deodorizing 2 dengan gambar lampiran 4.2 *deodorizing* pencampuran agar jalannya produksi tetap pada standar.



### Pengujian Batas Sempel Rata-Rata Pemeriksaan Total *Deterioration Of Bleachability Index* DOBY

perusahaan menerapkan batas *Deterioration Of Bleachability Index* (DOBY) : 2.0 dimana sampel yang di ambil selama 28 hari menunjukan spesifikasi produk lot yang baik 97,7 % spesifikasi lot yang ditolak 0,3%.

### Pengujian Penerimaan Sampel *variable Acceptance Sampling*

Diatas menunjukan cara pengujian pengambilan sampel Dalam hal ini perusahaan menerapkan adanya batas penerimaan spesifikasi lot yang diterapkan dengan data penelitian pengambilan sampel 28 hari maka jika produk mencapai pengujian spesifikasi dengan nilai not yang diterapkan maka produk diterima begitu juga sebaliknya jika sampel kandungan melewati batas maka spesifikasi lot (%) di tolak.

**ATI** (*Average Total Inspection*) adalah Rata-rata Pemeriksaan Total.

#### Rumus :

$$ATI = nPa + N(1 - Pa)$$

Keterangan :

**n** = Sampel yang diambil dalam pemeriksaan

**Pa** = Probabilitas Penerimaan

**N** = Jumlah dalam satu lot

**p** = Proporsi kesalahan

Sampel yang di ambil dalam pemeriksaan n=1 sampel *Iodone value* dengan penerimaan lot Pa = 50-55 jumlah dari keseluruhan dalam satu lot pengujian N=

28 hari probilitas kesalahan pengimpangan lot p belum di ketahui.

Rata-rata Pemeriksaan Total.

$$\begin{aligned}ATI &= 150 + 28 (1 - 50) \\ &= 50 + 28 (- 49) \\ &= 50 + (-21) \\ &= 29\end{aligned}$$

Maka dapat di simpulkan dari pemeriksaan total rata-rata produk (29%) dan spesifikasi penolakan sampel tidak boleh dibawah (-50) apa bila nilai spesifikasi mencapai (- 49 ) maka lot ditolak dan batas penerimaa tertinggi (55) hasil persentasi dapat dilihat dengan penolakan spesifikasi ditabel pengamatan selama 28 hari dengan p = probilitas kesalahan peyimpangan sampel data yang di ambil yaitu data yang di dapat dari PT.SAP sebagai berikut.

**Tabel : 4.Pengujian Hasil  
(DOBY) Merek Fortune**

Tanggal	Sempel	Batas penerimaan	Hasil
3/07/2018	1.98	<2.0	ditolak
12/07/2018	1.97	<2.0	ditolak
21/07/2018	1.98	<2.0	ditolak

### Penarikan sampel dan perbaikan

perhitungan *Deterioration Of Bleachability Index* (DOBY) dengan rata-rata pemeriksaan ATI 26% dan untuk p= proporsi kesalahan untuk produk minyak goreng Fortune rata-rata penolakan sampel 0,03% Sovia dan Sania 0.01% dengan itu menunjukan spesifikasi yang belum memenuhi spesifikasi yang

diharapkan. Penarikan sampel dilakukan dengan prioritas penyimpangan dengan itu agar kualitas tetap terjaga maka operator dengan alur Alur Proses gambar lampiran 4.3 Deodorizing 2 *degumming section* pengaliran *shear pump* dari mx 311 ke 322 agar proses di CPO *blancing* tetap pada normalitas dan nilai *Deterioration Of Bleachability Index* dapat kembali normal.

### Pengujian Batas Sempel Rata-Rata Pemeriksaan *Moisture & Impurities* (MI),

Dalam hal ini perusahaan menerapkan batas *Moisture & impurities*(MI): 0.1 dengan dengan data penelitian sampel 28 hari maka jika produk mencapai pengujian dengan nilai 0.1 maka lot spesifikasi diterima begitu juga sebaliknya jika lot spesifikasi 0.1 maka lot di tolak sampel kandungan melewati batas berikut tabel sampel.

Rata-rata Pemeriksaan Total.

$$\begin{aligned} \text{ATI} &= 10.1 + 28(1 - 0.1) \\ &= 0.1 + 28(-0.9) \\ &= 0.1 + (-25.2) \\ &= -25.1 \end{aligned}$$

Maka dapat disimpulkan dari pemeriksaan total rata-rata ATI produk menunjukkan (-25.1%) batas penolakan sampel tidak boleh dibawah (0.1) dan batas penerimaan tertinggi dan toleransi (0.109) maka hasil persentase harus sesuai dengan nilai spesifikasi tidak boleh di bawah dan melebihi maka dapat dilihat dengan penolakan spesifikasi  $p =$  probabilitas kesalahan ditabel berikut.

### *Moisture & Impurities*(MI) : 0.1

dimana sampel yang di ambil selama 28 hari menunjukan penolakan spesifikasi

produk 0.2% dan penerimaan spesifikasi produk % .

**Tabel : 6. Hasil Data Sempel Pengujian (MI) Merek Sonia**

Tanggal	Sempel	Batas penerimaan	Hasil
1/07/2018	0.208	0.1	ditolak
18/07/2018	0.208	0.1	ditolak

### Penarikan sampel dan perbaikan

perhitungan *Moisture & Impurities* (MI) dengan rata-rata pemeriksaan ATI 26% dan untuk  $p =$  proporsi kesalahan untuk produk minyak goreng Fortune rata-rata penolakan sampel 0,02% Sovia menunjukan spesifikasi yang baik dan Sania menunjukan penolakan 0.02%. Penarikan sampel dilakukan dengan prioritas penyimpangan dengan itu agar kualitas tetap terjaga maka operator dengan alur *repenery* tetap pada pengepersan uap air tetap pada suhu yang di terapkan dan nilai carotii pada normalitas yang diterapkan agar aliran *shear pump* dari CPO ke gambar lampiran 4.4 *Filterisation* tetap stabil.

### Pengujian Batas Sempel Rata-Rata Pemeriksaan *livebond colour* (LC)

perusahaan menerapkan batas LC 20.0/18.0 dimana sampel yang di ambil selama 28 hari menunjukan tidak ditemukan penolakan lot atau cacat maka total rata-rata produk 100% menunjukan spesifikasi yang baik.

## 4. KESIMPULAN

Hasil dari perhitungan *Free Fatty Acid* (FFA) untuk produk minyak goreng Fortune rata-rata penolakan sampel 0,02% Sovia 0.01% sedangkan Sonia menunjukan rata-rata penerimaan yang sudah

memenuhi spesifikasi. Kemudian dari perhitungan **Iodine Value (IV)** menunjukkan minyak goreng Fortune dengan Spesifikasi rata-rata penolakan sampel 0.01% sedangkan Sovia dan Sonia sudah menjukan kualitas spesifikasi penerimaan sampel produk yang baik, **Deterioration Of Bleachability Index (DOBY)** minyak goreng Fortune total penolakan 0,03%.Sovia dan Sonia yang di dapat dari sampel yang di uji menunjukan 0.01% penolakan.

5. Nilai **Carotein** Produk Fortune 421.4 Sovia 375.37 Sonia 409.28 **Melting Point (MP)** dari ketiga produk sudah memenuhi spesifikasi yang diharapkan kemudian untuk **Moisture & impurities (MI)** spesifikasi 0.1 Max untuk Fortune 0.02% pengimpangan dan Sovia 0.01% sedangkan produk merk Sonia diketahui terdapat penyimpangan 0.2% dari total yang diharapkan. Untuk **livebond colour (LC)** LC 20.0/18.0 dari ketiga produk Fortune,Sovia dan Sonia dengan data yang telah di dapat dari PT.SAP sudah memenuhi spesifikasi yang diharapkan.

## DAFTAR RUJUKAN

Referensi dari buku :

Assauri, Sofian. (2003). Customer Service yang Baik Landasan Pencapaian Customer Satisfaction dalam Usahawan. No. 01, Tahun XXXII, Januari, hal 25-30 : Jakarta

Crosby (1979:58) menyatakan, bahwa kualitas adalah *conformance to requirement*, yaitu sesuai dengan yang disyaratkan atau distandarkan.: bandung

Juran, 1988 kualitas dapat berbeda pada setiap orang pada waktu khusus dimana kemampuannya (*availability*), kinerja (*performance*), keandalannya (*reability*), kemudahan pemeliharaan (*maintainability*) dan karakteristiknya dapat diukur. :York, New .

Feigenbaum (1986:7) menyatakan, bahwa kualitas adalah kepuasan pelanggan sepenuhnya (*full customer satisfaction*).Suatu produk berkualitas apabila dapat memberi kepuasan sepenuhnya kepada konsumen,Jakarta

Garvin dan Davis (1994) menyatakan, bahwa kualitas adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, manusia (tenaga kerja),

*Besterfield* (1998), keunggulannya *Acceptance Sampling* digunakan sebagai suatu bentuk dari inspeksi antara perusahaan Quality Control. New Jersey: Prentice-Hall Inc.

Referensi dari internet :

[https://.wikimedia.org/\(AOCS\) American Oil Chemists' Society wikipedia/commons/3/3a/.diakses](https://.wikimedia.org/(AOCS) American Oil Chemists' Society wikipedia/commons/3/3a/.diakses) pada tanggal 12 April 2018 pukul 19: 59 WIB

<https://metode pengambilan sampel minyak goreng www.aocs.org/attain-lab-services/methods .diakses> pada tanggal 20 april 2018. pukul 1: 59 WIB