

LAPORAN TUGAS AKHIR

***Analisis Pengendalian Mutu Glycerine Menggunakan Metode Statistical
Quality Control (SQC) di PT. Sumi Asih Bekasi***

Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar Ahli

Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Industri Agro Diploma III

Politeknik ATI Padang



OLEH: FIRLY ABDUL RAHMAN

NBP: 2211018

PROGRAM STUDI: TEKNIK INDUSTRI AGRO

KEMENTRIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA BADAN

PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Firly Abdul Rahman
Buku Pokok : 2211018
Jurusan : Teknik Industri Agro
Judul Tugas Akhir : Analisis Pengendalian Mutu Kadar Air Glycerine
dengan Menggunakan Metode Statistical Quality
Control (SQC) di PT. Sumi Asih Bekasi

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain.
2. Apabila ternyata dalam Laporan Tugas Akhir ini dapat di buktikan terdapat unsur- unsur plagiat, saya bersedia Laporan Tugas Akhir ini di gugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan Tugas Akhir ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *Royalty* Non Eksklusif

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi , 11 Maret 2025



LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

Analisis Pengendalian Mutu Kadar Air *Glycerine* dengan Menggunakan Metode

***Statistical Quality Control (SQC)* di PT. Sumi Asih Bekasi**

Nama : Firly Abdul Rahman

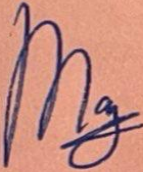
No Buku Pokok : 2211018

Program Studi : Teknik Industri Agro

Laporan Kuliah Kerja Praktik telah diseminarkan dan dinyatakan lulus pada
tanggal, 4 September 2025

Disetujui Oleh:

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua,



(Dr. Maryam, STP, MP.)

NIP. 197909192008032003

Dosen Pembimbing Institusi



(Fikri Arsil, M.P)

NIP. 1900418201901101

ABSTRAK

Firly Abdul Rahman. 2211018. Analisis Pengendalian Mutu Kadar Air Glycerine dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) di PT. Sumi Asih Bekasi. Dosen Pembimbing: Fikri Arsil, M.P

PT Sumi Asih merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri kimia dengan berbagai produk turunan minyak nabati, salah satunya adalah asam stearat (*stearic acid*), stearic acid wax (*palm wax*), *glycerine*. Produk ini banyak digunakan sebagai bahan baku dalam berbagai industri, seperti kosmetik, farmasi, makanan, karet, dan plastik. Dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Praktik (KKP), dilakukan analisis terhadap mutu produk *glycerine* dengan fokus pada kadar air *glycerine*. Untuk Mempertahankan mutu pada *glycerine* maka perusahaan perlu melakukan analisis terhadap parameter *glycerine* tersebut. Berdasarkan hasil pengujian pada bulan Februari 2025, ditemukan adanya penyimpangan kualitas kadar air *glycerine*. Untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut, digunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC) dengan menggunakan peta kendali (*control chart X dan R*), perhitungan kemampuan proses (CP), serta analisis akar masalah menggunakan diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*). Dengan implementasi dari pengukuran metode tersebut, diharapkan proses produksi *glycerine* di PT Sumi Asih dapat berjalan lebih stabil, menghasilkan produk yang memenuhi standar mutu, serta mampu meningkatkan daya saing perusahaan dalam industri kimia yang semakin kompetitif. Berdasarkan penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan hal-hal berikut ini. Tingkat spesifikasi kemampuan proses mutu kadar air *glycerine* memiliki nilai kapabilitas proses 0,97 berarti $(Cp) < 1$. Penyebab terjadinya penyimpangan mutu dengan menggunakan diagram sebab akibat dapat dilihat dari beberapa faktor. Dimana faktor yang paling berpengaruh adalah manusia dan mesin yaitu : Operator tidak memonitor parameter proses dengan baik. Solusinya latih operator untuk memantau dan mencatat parameter proses secara ketat. Pada Metode SOP standar kadar air tidak diperiksa sebelum dikemas, Solusinya lakukan uji kadar air akhir sebelum produk dikemas dan dikirim.

Kata Kunci : Pengendalian Mutu Kadar Air, Glycerine, Statistical Quality Control (SQC), Kemampuan Proses (CP), Peta Kendali X dan R, Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 1-28 Februari 2025 di PT Sumi Asih yang berada di Jalan Cempaka KM 9, Desa Jatimulya, Kec. Tambun Selatan, Kab. Bekasi, Prov Jawa Barat.

Laporan Tugas Akhir ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang berupa informasi, arahan dan bimbingan oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Fikri Arsil, M.P. selaku dosen pembimbing KKP dari Program Studi Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Dr. Maryam, STP. MP. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
3. Bapak Dr. Isra Mouludi, M. Kom. selaku direktur Politeknik ATI Padang.
4. Bapak Rudini selaku Pembimbing Lapangan.
5. Kedua Orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan karya tulis ini. Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah dibersihkan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Bekasi, 11 Maret 2025



Firly Abdul Rahman

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Glycerine.....	5
2.2 Kualitas.....	6
2.4 Metode Statistical Quality Control (SQC).....	7
BAB III METODOLOGI.....	12
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Teknik Pengumpulan Data	12
3.3 Metode Analisis.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Pengumpulan Data	19
4.2 Pengolahan Data	20
4.2.1 Peta Kontrol X kadar air glycerine.....	22
4.2.2 Peta Kontrol R kadar air glycerine.....	23
4.2.3 Revisi untuk Peta X adalah.....	25
4.2.4 Revisi untuk Peta R adalah.....	26
4.2.5 Kapabilitas Proses	26
4.3 Analisa Pembahasan.....	28
4.3.1 Analisa Peta X dan R	28

4.3.2 Analisa Peta $\bar{X}$ dan R Revisi	29
4.3.3 Analisa Kapabilitas Proses Kadar Air Glycerine	30
4.3.4 Analisa diagram sebab akibat (<i>fishbone</i>)	31
BAB V PENUTUP	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran	34

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Pengukuran Kadar Air Glycerine	19
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Data Kadar Air Glycerine	20
Tabel 4. 3 Analisa Pengolahan Data Yang Belum Seragam	29
Tabel 4. 4 Analisa Pengolahan Data Yang Sudah Seragam.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Sebab Akibat	11
Gambar 3. 1 Diagram Alir Pengolahan Data	14
Gambar 4. 1 Peta Kendali X Kadar Air Glycerine.....	23
Gambar 4. 2 Peta Kendali R Kadar Air Glycerine	24
Gambar 4. 3 Peta Kendali X Revisi Kadar Air Glycerine	25
Gambar 4. 4 Peta Kendali R Revisi Kadar Air Glycerine.....	26
Gambar 4. 5 Diagram Sebab Akibat	28