

# **LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI PT. MEGASAWINDO PERKASA POM**

*Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh  
Gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T) dalam Bidang Teknik Kimia Bahan Nabati Diploma III  
Politeknik ATI Padang*



**OLEH: SYIFA ANISYA KURNIA**  
**BP: 1912027**

**PROGRAM STUDI : TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI**

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI  
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI  
POLITEKNIK ATI PADANG  
2022**

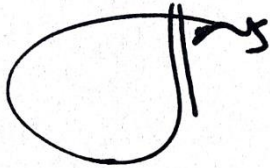
**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP**

**PENGARUH TEMPERATUR DAN LEVEL ISI TERHADAP KADAR AIR  
DALAM INTI SAWIT (KERNEL) PADA UNIT KERNELSILO DI  
STASIUN KERNEL**

Jambi, 1 Desember 2021

Di setujui Oleh :

Dosen Pembimbing Institusi,



**Dr. Harmiwati NH, MT**  
**NIP. 197601242001122004**

Pembimbing Lapangan,



**Endri, ST**  
**Mill Engineer**

Mengetahui,  
Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati  
Ketua,



**Hasnah Ulia, MT**  
**NIP. 197301152001122001**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kuliah Kerja Praktik di PT Megasawindo Perkasa POM dengan judul tugas khusus **“Pengaruh Temperatur dan Level Isi terhadap Kadar Air dalam Inti Sawit (kernel) pada Unit Kernel Silo Stasiun Kernel di PT. Megasawindo Perkasa POM”**. Kegiatan KKP di PT Megasawindo Perkasa POM dilaksanakan dari tanggal 30 Agustus 2021 hingga 4 April 2022 yang mana kegiatan KKP dan penulisan laporan ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik ATI Padang.

Selama pelaksanaan kuliah kerja praktik hingga penyelesaian laporan tugas khusus ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dan ilmu pengetahuan serta arahan dari banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Ester Edwar, M.Pd selaku Direktur Politeknik ATI Padang
2. Ibu Hasnah Ulia, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Dr. Harmiwati NH, ST, MT selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik Politeknik ATI Padang
4. Bapak H. Jhoni Syarif selaku Mill Manager di PT. Megasawindo Perkasa POM yang telah mengizinkan penulis melakukan kegiatan Kuliah Kerja Praktik selama delapan bulan di PT. Megasawindo Perkasa POM.
5. Bapak Endri, ST selaku Mill Engineer sekaligus pembimbing lapangan di PT. Megasawindo Perkasa POM atas waktu, bimbingan dan ilmu yang diberikan selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
6. Bapak Andi, S.Si selaku Kepala Labor Produksi di PT. Megasawindo Perkasa POM atas waktu, bimbingan dan ilmu yang diberikan selama melaksanakan Kuliah Kerja Praktik.
7. Seluruh staff dan operator PT Megasawindo Perkasa POM yang telah ramah menyambut dan banyak membantu penulis selama masa Kuliah Kerja Praktik.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan baik dari segi materi dan teknik penulisan mengingat kemampuan penulis yang terbatas. Oleh sebab itu, dengan tidak mengurangi rasa hormat penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Laporan Kuliah Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Pelepat Ilir, Jambi,

Syifa Anisya Kurnia

## DAFTAR ISI

|                                                      | <u>Halaman</u> |
|------------------------------------------------------|----------------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                              | i              |
| KATA PENGANTAR .....                                 | ii             |
| DAFTAR ISI .....                                     | iv             |
| DAFTAR TABEL .....                                   | v              |
| DAFTAR GAMBAR .....                                  | vi             |
| <br>BAB I    PENDAHULUAN                             |                |
| 1.1 Latar Belakang .....                             | 1              |
| 1.2 Tujuan Pelaksanaan KKP .....                     | 3              |
| 1.3 Batasan Masalah .....                            | 4              |
| 1.4 Manfaat Pelaksanaan KKP .....                    | 4              |
| <br>BAB II   TINJAUAN PUSTAKA                        |                |
| 2.1 <i>Introduction</i> .....                        | 6              |
| 2.2 <i>Transporting Solid, Liquid, and Gas</i> ..... | 47             |
| 2.3 <i>Heat Transfer</i> .....                       | 52             |
| 2.4 <i>Utilitas</i> .....                            | 55             |
| 2.5 <i>Measurement and control technology</i> .....  | 66             |
| 2.6 <i>Maintenance</i> .....                         | 68             |
| 2.7 <i>Process Control</i> .....                     | 70             |
| 2.8 <i>Quality and Efficiency</i> .....              | 71             |
| <br>BAB III   RENCANA KEGIATAN                       |                |
| 3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan KKP .....           | 74             |
| 3.2 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan .....     | 74             |
| 3.3 Uraian Kegiatan Selama KKP .....                 | 76             |
| 3.4 Tugas Khusus .....                               | 80             |
| <br>BAB IV   PENUTUP                                 |                |
| 4.1 Kesimpulan .....                                 | 90             |
| 4.2 Saran .....                                      | 90             |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                 | 91             |
| LAMPIRAN .....                                       | 93             |

## DAFTAR TABEL

|                                                         | <u>Halaman</u> |
|---------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 2.1 Spesifikasi Alat <i>Sterilizer</i> .....      | 19             |
| Tabel 2.2 Standar Baku Mutu Produk.....                 | 73             |
| Tabel 3.1 Tugas dan Tanggung Jawab di Perusahaan.....   | 74             |
| Tabel 3.2 Uraian Kegiatan Kuliah Kerja Praktik .....    | 76             |
| Table 3.3 Spesifikasi Kernel <i>Silo</i> .....          | 83             |
| Table 3.4 Data Pengamatan pada kernel silo No. 1 .....  | 85             |
| Table 3.5 Data Pengamatan pada kernel silo No. 2 .....  | 85             |
| Table 3.6 Data Pengamatan pada kernel silo No. 3 .....  | 86             |
| Table 3.7 Data Pengamatan pada kernel silo No. 4 .....  | 86             |
| Table 3.8 Hasil Perhitungan % Kadar Air Inti Sawit..... | 87             |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                 | <u>Halaman</u> |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|
| Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Megasawindo Perkasa POM ..... | 8              |
| Gambar 2.2 <i>Helm Safety</i> .....                             | 10             |
| Gambar 2.3 Simbol Peringatan .....                              | 11             |
| Gambar 2.4 Contoh SOP Kerja.....                                | 12             |
| Gambar 2.5 Contoh Buah Tenera .....                             | 13             |
| Gambar 2.6 Contoh Buah Dura.....                                | 13             |
| Gambar 2.7 Contoh Buah Pisifera .....                           | 14             |
| Gambar 2.8 Blok Diagram Pengolahan CPO dan Kernel .....         | 15             |
| Gambar 2.9 Jembatan Timbangan .....                             | 16             |
| Gambar 2.10 <i>Apron Sortasi</i> .....                          | 17             |
| Gambar 2.11 <i>Loading Ramp</i> .....                           | 18             |
| Gambar 2.12 <i>Sterilizer</i> .....                             | 19             |
| Gambar 2.13 <i>Tippler</i> .....                                | 21             |
| Gambar 2.14 <i>Thresher</i> .....                               | 22             |
| Gambar 2.15 <i>Digester</i> .....                               | 23             |
| Gambar 2.16 <i>Press</i> .....                                  | 25             |
| Gambar 2.17 <i>Crude Oil Gutter</i> .....                       | 27             |
| Gambar 2.18 <i>Sand Trap Tank</i> .....                         | 28             |
| Gambar 2.19 <i>Vibrating Screen</i> .....                       | 29             |
| Gambar 2.20 <i>Crude Oil Tank</i> .....                         | 29             |
| Gambar 2.21 <i>Desander Crude Oil</i> .....                     | 31             |
| Gambar 2.22 <i>Mixing Tank</i> .....                            | 30             |
| Gambar 2.23 <i>Continuous Clarifier Tank</i> .....              | 31             |
| Gambar 2.24 <i>Oil Tank</i> .....                               | 32             |
| Gambar 2.25 <i>Oil Purifier</i> .....                           | 33             |
| Gambar 2.26 <i>Vacuum Dryer</i> .....                           | 34             |
| Gambar 2.27 <i>Storage Tank</i> .....                           | 35             |
| Gambar 2.28 <i>Sludge Tank</i> .....                            | 36             |
| Gambar 2.29 <i>Desander Sludge</i> .....                        | 36             |
| Gambar 2.30 <i>Decanter Feed Tank</i> .....                     | 37             |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.31 <i>Decanter</i> .....                           | 38 |
| Gambar 2.32 <i>Rotary Basculator</i> .....                  | 38 |
| Gambar 2.33 <i>Solid Bin</i> .....                          | 38 |
| Gambar 2.34 <i>Sludge Drain Tank</i> .....                  | 39 |
| Gambar 2.35 <i>Reclaimed Tank</i> .....                     | 39 |
| Gambar 2.36 <i>Cake Breaker Conveyor</i> .....              | 41 |
| Gambar 2.37 <i>Fiber Separating Column</i> .....            | 42 |
| Gambar 2.38 <i>Fiber Cyclone</i> .....                      | 42 |
| Gambar 2.39 <i>Polishing Drum</i> .....                     | 43 |
| Gambar 2.40 <i>Nut Separating Column</i> .....              | 43 |
| Gambar 2.41 <i>Nut Silo</i> .....                           | 44 |
| Gambar 2.42 <i>Ripple Mill</i> .....                        | 44 |
| Gambar 2.43 <i>LTDS</i> .....                               | 45 |
| Gambar 2.44 <i>Claybath</i> .....                           | 46 |
| Gambar 2.45 <i>Kernel Silo</i> .....                        | 46 |
| Gambar 2.46 <i>Kernel Bulk Silo</i> .....                   | 47 |
| Gambar 2.47 <i>Dump Track</i> .....                         | 48 |
| Gambar 2.48 <i>Gerobak</i> .....                            | 48 |
| Gambar 2.49 <i>Screw Conveyor</i> .....                     | 49 |
| Gambar 2.50 <i>Scraper Conveyor</i> .....                   | 49 |
| Gambar 2.51 <i>Fruit Elevator</i> .....                     | 51 |
| Gambar 2.52 <i>Centrifugal Pump</i> .....                   | 52 |
| Gambar 2.53 <i>Kompressor</i> .....                         | 52 |
| Gambar 2.54 <i>Boiler Station</i> .....                     | 54 |
| Gambar 2.55 <i>Heater</i> .....                             | 55 |
| Gambar 2.56 <i>Coil Heater</i> .....                        | 55 |
| Gambar 2.57 <i>Blok Diagram Water Treatment Plant</i> ..... | 56 |
| Gambar 2.58 <i>Clarifier Tank</i> .....                     | 57 |
| Gambar 2.59 <i>Water Basin</i> .....                        | 57 |
| Gambar 2.60 <i>Sand Filter Tank</i> .....                   | 58 |
| Gambar 2.61 <i>Water Tank</i> .....                         | 58 |
| Gambar 2.62 <i>Blok Diagram Proses Demineralisasi</i> ..... | 59 |



|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.63 <i>Kation Tank dan Anion Tank</i> .....                | 60 |
| Gambar 2.64 <i>Feed Water Tank Boiler</i> .....                    | 60 |
| Gambar 2.65 <i>Fiber</i> .....                                     | 61 |
| Gambar 2.66 <i>Shell</i> .....                                     | 61 |
| Gambar 2.67 <i>Limbah Padat</i> .....                              | 62 |
| Gambar 2.68 <i>Limbah Cair</i> .....                               | 63 |
| Gambar 2.69 <i>Anaerobic Pond</i> .....                            | 64 |
| Gambar 2.70 <i>Buffer Pond</i> .....                               | 64 |
| Gambar 2.71 <i>Limbah Gas</i> .....                                | 65 |
| Gambar 2.72 <i>Limbah B3</i> .....                                 | 65 |
| Gambar 2.73 <i>Thermometer</i> .....                               | 67 |
| Gambar 2.74 <i>Barometer</i> .....                                 | 67 |
| Gambar 2.75 <i>Perbaikan CCT (Continuous Clarifier Tank)</i> ..... | 70 |
| Gambar 2.76 <i>Kontrol Panel di Sterilizer</i> .....               | 71 |
| Gambar 2.77 <i>Sampel CPO</i> .....                                | 72 |
| Gambar 2.78 <i>Sampel Kernel</i> .....                             | 73 |