

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK  
DI PT. SARI DUMAI SEJATI**

**Pengukuran Efektivitas Sistem Hotshock HE 1 Pada Proses Produksi Olein  
Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) di Plant  
Fraksinasi 2 PT. Sari Dumai Sejati**

*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 SRI RAHAYU**

**BP : 2011035**

**PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO**

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

**2023**

### SURAT PERNYATAAN

Nama : Sri Rahayu  
Buku Pokok : 2011035  
Jurusan : Teknik Industri Agro  
Judul KTA : Pengukuran Efektivitas *Sistem Hotshock HE 1* Pada Proses  
Produksi Olein Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness*  
(OEE) di *Plant Fraksinasi 2* PT. Sari Dumai Sejati

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Laporan Magang ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain
2. Apabila ternyata dalam Laporan Magang ini dapat dibuktikan terdapat unsur – unsur plagiat, saya bersedia Laporan Magang ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku
3. Laporan Magang ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *Royalty* non Eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Padang,  
Saya yang menyatakan

(Sri Rahayu)

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP**

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK DI  
PT. SARI DUMAI SEJATI**

**Nama: Sri Rahayu**

**Nomor Buku Pokok: 2011035**

**Jurusan: Teknik Industri Agro**

Padang,

Di setuju oleh

Dosen Pembimbing Institusi,

Pembimbing Lapangan,



**(Pharmayeni, ST, M.Sc)**

**NIP. 197705272002122002**

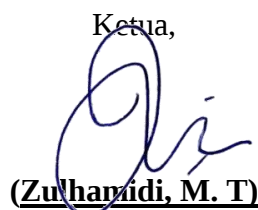


**(Nico Gunawan, S.T, M.M)**

Mengetahui,

Jurusan Teknik Industri Agro

Ketua,



**(Zulhamidi, M. T)**

**NIP : 198207272008031001**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari bulan Agustus 2022 sampai bulan April 2023 di PT. SARI DUMAI SEJATI, Dumai.

Laporan KKP 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. Ibu Pharmayeni, ST, M.Sc selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan KKP ini.
2. Bapak Zulhamidi, M. T. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Agro.
3. Ibu Dr. Ester Edwar, M. Pd. selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
4. Nico Gunawan, S.T, M.M. dan Ibu Matilda Theresia Renwarin selaku pembimbing lapangan.
5. Bapak Alam Sibastika selaku *Learning and Development Specialist*.
6. Orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan .

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan KKP 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. Penulis berharap Laporan Kerja Praktik ini dapat diterima dan menambah pengetahuan pembaca mengenai proses *Refinery* dan *Fraaksinasi* di PT Sari Dumai Sejati.

Akhir kata penulis berdoa semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT

Padang, 18 April 2023

Sri Rahayu  
(2011035)

## DAFTAR ISI

|                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>                                                | <b>i</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KKP .....</b>                                   | <b>ii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                   | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                       | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                    | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                    | <b>vii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                | <b>1</b>   |
| 1.1    Latar Belakang .....                                                  | 1          |
| 1.2    Tujuan KKP .....                                                      | 3          |
| 1.3    Batasan Masalah .....                                                 | 3          |
| 1.4    Manfaat KKP .....                                                     | 4          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                          | <b>6</b>   |
| 2.1    Pengenalan .....                                                      | 6          |
| 2.2    Proses Produksi .....                                                 | 9          |
| 2.3    Ergonomi, K3 dan Sistem Kerja ( <i>Safety and Ergonomic</i> ) .....   | 13         |
| 2.4    Perencanaan Produksi .....                                            | 16         |
| 2.5    Gudang dan Persediaan.....                                            | 22         |
| 2.6    Sistem Kualitas .....                                                 | 24         |
| 2.7    Sistem Produksi .....                                                 | 27         |
| 2.8    Sistem Informasi .....                                                | 30         |
| <b>BAB III PELAKSANAAN KKP.....</b>                                          | <b>33</b>  |
| 3.1    Waktu dan Tempat KKP .....                                            | 33         |
| 3.2    Tugas dan Tanggung jawab di Perusahaan .....                          | 33         |
| 3.3    Uraian Kegiatan yang dilakukan selama KKP .....                       | 34         |
| 3.4    Pencapaian Kompetensi Selama KKP .....                                | 36         |
| 3.4.1    Gambaran Umum Perusahaan.....                                       | 36         |
| 3.4.2    Proses Produksi .....                                               | 62         |
| 3.4.3    Ergonomi, K3 dan Sistem Kerja ( <i>Safety and Ergonomic</i> ) ..... | 89         |
| 3.4.4    Perencanaan Produksi .....                                          | 99         |
| 3.4.5    Gudang dan Persediaan.....                                          | 102        |

|                                 |                                       |            |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------|
| 3.4.6                           | Sistem Kualitas .....                 | 105        |
| 3.4.7                           | Sistem Produksi .....                 | 111        |
| 3.4.8                           | Sistem Informasi .....                | 114        |
| <b>BAB IV TUGAS KHUSUS.....</b> |                                       | <b>119</b> |
| 4.1                             | Latar Belakang Pengambilan Topik..... | 119        |
| 4.2                             | Metode Penyelesaian .....             | 122        |
| 4.3                             | Hasil dan Perhitungan .....           | 127        |
| 4.4                             | Pembahasan dan Analisa.....           | 137        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>       |                                       | <b>140</b> |
| 5.1                             | Kesimpulan .....                      | 140        |
| 5.2                             | Saran .....                           | 141        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>      |                                       | <b>142</b> |

## DAFTAR TABEL

| <u>Nomor</u>                                                                         | <u>Halaman</u> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Tabel 3. 1</b> Kegiatan KKP sesuai kompetensi .....                               | 34             |
| <b>Tabel 3. 2</b> Pemakaian Standar B/E berdasarkan tipe produk .....                | 58             |
| <b>Tabel 3. 3</b> Teknologi dan Mesin Produksi .....                                 | 79             |
| <b>Tabel 3. 4</b> Analisis Resiko Terkait K3 .....                                   | 93             |
| <b>Tabel 3. 5</b> <i>Input, Process, dan Output</i> perencanaan produksi .....       | 101            |
| <b>Tabel 3. 6</b> Standar Kualitas CPO.....                                          | 106            |
| <b>Tabel 3. 7</b> Standar Kualitas BPO.....                                          | 106            |
| <b>Tabel 3. 8</b> Quality Produk RBDPO .....                                         | 107            |
| <b>Tabel 3. 9</b> Standar Kualitas <i>Olein</i> .....                                | 107            |
| <b>Tabel 3. 10</b> Standar Kualitas <i>Stearin</i> .....                             | 108            |
| <b>Tabel 4. 1</b> Standar nilai OEE .....                                            | 126            |
| <b>Tabel 4. 2</b> Data <i>Sistem Hotshock</i> .....                                  | 129            |
| <b>Tabel 4. 3</b> Loading Time Sistem Hotshock.....                                  | 130            |
| <b>Tabel 4. 4</b> Downtime <i>Sistem Hotshock</i> .....                              | 131            |
| <b>Tabel 4. 5</b> Operation Time <i>Sistem Hotshock</i> .....                        | 132            |
| <b>Tabel 4. 6</b> Availability <i>Sistem Hotshock</i> .....                          | 133            |
| <b>Tabel 4. 7</b> Performance Ratio <i>Sistem Hotshock</i> .....                     | 134            |
| <b>Tabel 4. 8</b> Quality Ratio <i>Sistem Hotshock</i> .....                         | 135            |
| <b>Tabel 4. 9</b> Nilai OEE <i>Sistem Hotshock</i> .....                             | 135            |
| <b>Tabel 4. 10</b> Nilai OEE Selama Tiga Bulan .....                                 | 136            |
| <b>Tabel 4. 11</b> Perbandingan Nilai Standar OEE, Pada <i>Sistem Hotshock</i> ..... | 137            |

## DAFTAR GAMBAR

| <u>Nomor</u>                                                                   | <u>Halaman</u> |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Gambar 3. 1</b> Logo APICAL .....                                           | 39             |
| <b>Gambar 3. 2</b> Letak Geografis PT. Sari Dumai .....                        | 42             |
| <b>Gambar 3. 3</b> Struktur Organisasi dari PT. Sari Dumai Sejati.....         | 55             |
| <b>Gambar 3. 4</b> <i>Crude Palm Oil</i> (CPO) .....                           | 56             |
| <b>Gambar 3. 5</b> Phosphoric Acid (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ).....      | 57             |
| <b>Gambar 3. 6</b> <i>Bleaching earth</i> (B/E).....                           | 58             |
| <b>Gambar 3. 7</b> Produk Refined Bleached Deodorized Palm Oil .....           | 59             |
| <b>Gambar 3. 8</b> Produk Palm Fatty Acid Distillate (PFAD) .....              | 59             |
| <b>Gambar 3. 9</b> Produk <i>Olein</i> .....                                   | 60             |
| <b>Gambar 3. 10</b> Produk <i>Stearin</i> .....                                | 60             |
| <b>Gambar 3. 11</b> Diagram Proses Produksi.....                               | 62             |
| <b>Gambar 3. 12</b> Proses Flow Diagram Untuk Refining.....                    | 64             |
| <b>Gambar 3. 13</b> Proses Flow Diagram Untuk <i>Fractionation Plant</i> ..... | 74             |
| <b>Gambar 3. 14</b> Pipa .....                                                 | 86             |
| <b>Gambar 3. 15</b> <i>Forklift</i> .....                                      | 86             |
| <b>Gambar 3. 16</b> <i>Hand Pallet</i> .....                                   | 87             |
| <b>Gambar 3. 17</b> <i>Hoist Crane</i> .....                                   | 87             |
| <b>Gambar 3. 18</b> Stasiun <i>Fraksinasi</i> .....                            | 90             |
| <b>Gambar 3. 19</b> Visual Display .....                                       | 90             |
| <b>Gambar 3. 20</b> Rambu-rambu K3 .....                                       | 93             |
| <b>Gambar 3. 21</b> Layout PT. Sari Dumai Sejati.....                          | 98             |
| <b>Gambar 3. 22</b> Mekanisme Pembuatan Rencana Produksi .....                 | 100            |
| <b>Gambar 3. 23</b> <i>Supply Chain</i> .....                                  | 114            |
| <b>Gambar 3. 24</b> Telepon Kabel.....                                         | 117            |
| <b>Gambar 4. 1</b> <i>Sistem Hotshock</i> .....                                | 121            |
| <b>Gambar 4. 2</b> Diagram Pareto Selama Tiga Bulan .....                      | 136            |
| <b>Gambar 4. 3</b> Diagram Pareto Perbandingan .....                           | 137            |