

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A. (2025). *Analisis Efektivitas Mesin Press Menggunakan Metode Equipment Effectiveness*. Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
- Agustina, K. K., Wirawan, I. M. A., Sudarmaja, I. M., Subrata, M., & Dharmawan, N. S. (2022). The first report on the prevalence of soil-transmitted helminth infections and associated risk factors among traditional pig farmers in Bali Province, Indonesia. *Veterinary World*, 15(5), 1154.
- Anggara, B. B. (2021). *Modifikasi Terminasi dan Emergency Maintenance Scanner Cooling Air Fan pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu*.
- Azizah, N. A. (2025). *Analisis Maintenance menggunakan Metode Failure Mode And Effects Analysis (FMEA) dan Realibility Centered Maintenance (RCM)(Studi Kasus: PT. Chandra Asri Petrochemical Tbk)*. Universitas Islam Indonesia.
- Cipta, S. P., Mambang, M., & Sari, Y. (2021). Prediksi Time Series Produksi Crude Palm Oil Menggunakan Support Vector Regression Dengan Optimasi Particle Swarm Optimization. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(2), 1–4.
- Fadhli, A. (2016). *Aspek Keteknikan Pasca Panen Pengolahan Kelapa Sawit (Eleaesis Guineensis) Pada Stasiun Perebusan (Sterilizer Statio) di PT Global Sawit Semesta PMKS Subulussal*.
- Gaffar, U. H., Husen, O. O., Alam, R. A. C., Harwanto, F., Jayadisastra, Y., Pramulya, R., & Anam, K. (2024). *Minyak kelapa dan minyak sawit: Dampak kesehatan, lingkungan, ekonomi dan sosial di balik produksi*. TOHAR MEDIA.
- Ginting, W. P. (2025). *Analisa Proses Pembentukan Plat Logam Dengan Mesin Press Brake Studi Kasus Pada Industri Manufaktur Komponen Konstruksi*. Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara.
- Hanifadinna, H. (2022). Pembuatan sistem real time monitoring pengukur oil layer pada vertical continuous tank di pabrik kelapa sawit Pekawai Kalimantan Barat. *Jurnal Vokasi Teknologi Industri (JVTI)*, 4(1), 1–10.
- Hasballah, T., & Siahaan, E. W. B. (2018). Pengaruh tekanan screw press pada proses pengepresan daging buah menjadi crude palm oil. *Jurnal Darma Agung*, 26(3), 722–729.
- Hikmawan, O., & Naufa, M. (2020). Pengaruh tekanan pada stasiun screw press pabrik pengolahan kelapa sawit terhadap kehilangan minyak dalam ampas press. *Indonesian Journal of Industrial Research*, 15(29), 36–43.
- Ilhami, S. D., Raymond, R., Sukma, M., Dewi, P., Rahayu, A. H., Solehudin, S., Hairudin, A., Ghozali, Z., Hasan, L., & Ningsih, D. A. W. S. (2024). *Manajemen Kinerja*. CV. Gita Lentera.

- Islami, R. (2025). *Analisis Kualitas Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit Yang diterima dengan Metode Seven Tools Dan FMEA (Studi Kasus Pada PT Sawit Inti Raya)*. Universitas Islam Indonesia.
- Marjuki, M. (2022). *Manajemen Tenaga Kerja Panen Kelapa Sawit Di Sungai Torusan Estate Pt. Bumitama Gunajaya Agro*. Intitut Pertanian Stiper Yogyakarta.
- Misna, A. F., & BTBRD-BPPT, C. B. B. (2020). *Direktorat Bioenergi Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan Dan Konversi Energi Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral Gedung EBTKE–Lantai 5 Jl. Pegangsaan Timur No. 1, Menteng, Jakarta–10320*.
- Muhamad, R., & Risky, M. (2023). *Perancangan Preventive Maintenance Mesin Screw Press Di Pt. Gunung Maras Lestari*. Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
- Muhsin, A., & Syarafi, I. (2018). Analisis Kehandalan Dan Laju Kerusakan Pada Mesin Continues Frying. *Opsi*, 11(1), 28. <https://doi.org/10.31315/opsi.v11i1.2198>
- Muslih, G., & Iswarini, H. (2022). Analisis manajemen produksi agribisnis pabrik kelapa sawit Pt. Buluh cawang plantation dabuk rejo kecamatan lempuing Kabupaten ogan komering ilir. *Societa: Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 11(1), 50–59.
- Ningsih, R. (2023). *Pengembangan Agribisnis Kelapa-Dalam Di Wilayah Sentra Produksi Provinsi Jambi*. Universitas jambi.
- Purba, I. R., Harahap, A., Mahadewi, E. P., Ilham, C. I., Nasution, A. P., & Banurea, O. K. (2024). Plankton diversity and dominance in Bilah River, Labuhanbatu Regency, North Sumatra, Indonesia. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 17(1), 142–147.
- Purba, J. A., Panjaitan, T. J., & Rahman, A. (2022). Analisis Kerusakan Screw Press P-15 Pada Pks Pt. Boss Bandar Maruhur Simalungun. *Prosiding Konferensi Nasional Social & Engineering Polmed (KONSEP)*, 3(1), 1094–1101.
- Putra, H. R. (2020). *Analisis Maintenance Mesin Dalam Menunjang Kelancaran Produksi Pada PT. Sumber Sawit Sejahtera*. Universitas Islam Riau.
- Rosa, R. N., & Zaman, S. (2017). Pengelolaan pembibitan tanaman kelapa sawit (*Elais guineensis* Jacq.) di kebun Bangun Bandar, Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 325–333.
- Sabri, M., Faris, A. M. S., & Geubrina, H. S. (n.d.). Analisa Perbandingan Penggunaan Mesin Empty Bunch Press di PT. X Berbasis Keandalan. *Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin XXII 2024*, 13–18.
- Semarajaya, I., Suparta, I., & Sudiarta, I. K. (2022). Analisis Hour Meter Terhadap Produktivitas Dan Biaya Excava-Tor Backhoe PC 78. *Repository Politeknik Negeri Bali*.

- Shofi, M. A. (2023). *Analisis Menurunnya Tekanan Minyak Lumas pada Mesin Induk Kapal Model STX Man B&W 6s42mc Di Mv. H Seal dengan Metode Failure Mode And Effect Analysis*. Politeknik Pelayaran Surabaya.
- Sibuea, S. R., Wirdha Novarika, A. K., & Hasibuan, J. A. (2022). Analisa Kehilangan Minyak Sawit pada Ampas Pengolahan Dengan Metode Statistical Process Control. *Buletin Utama Teknik Vol*, 17(2).
- Siregar, M. H. H. (2025). *Analisis Kinerja Mesin Empty Bunch Press Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE)*.
- Siregar, N., & Munthe, S. (2019). Analisa Perawatan Mesin Digester dengan Metode Reliability Centered Maintenance pada PTPN II Pagar Merbau. *JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)*, 3(2), 51.
- Wahyudi, D. T. (2021). Peran Media Promosi Kesehatan Terhadap Upaya Pencegahan Covid-19 Pada Mahasiswa Keperawatan. *JIKP Jurnal Ilmiah Kesehatan PENCERAH*, 10(2), 277–281.
- Wibowo, A. A., & Supriyanto, G. (2023). Pengaruh Tekanan terhadap Oil Losses Keluaran Press pada Berbagai Mesin Press. *AGROFORETECH*, 1(3), 2086–2096.
- Zahron Helmy, Y. T. S., Sirait, S., & Saputra, E. (2023). *Deteksi Cepat Kualitas Internal Produk Pertanian Secara Non Destruktif Dengan Low Cost Near Infrared Spektroskopi (NIRS)(Review) Non-Destructive Rapid Detection of Internal properties of Agriculture Product using Low Cost Near Infrared Spectroscopy (NIRS)*.
- Zakaria, M. R., Fujimoto, S., Hirata, S., & Hassan, M. A. (2014). Ball milling pretreatment of oil palm biomass for enhancing enzymatic hydrolysis. *Applied Biochemistry and Biotechnology*, 173(7), 1778–1789.

LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Data Primer

Tabel Data primer lama penggunaan dan oil losses

Tgl/Bln/Thn	Lama penggunaan press cage 1	Oil Losses press cage 1	Lama penggunaan press cage 2	Oil Losses press cage 2	Lama penggunaan press cage 3	Oil Losses press cage 3
01/10/2024	0	0%	0	0%	0	0%
02/10/2024	21,91	3,36%	17,4	3,71%	9,03	3,39%
03/10/2024	41,41	3,63%	39,36	3,44%	20,34	3,72%
04/10/2024	51,38	3,65%	51,76	3,61%	29,59	3,72%
05/10/2024	86,97	3,44%	59,93	3,83%	41,96	3,39%
06/10/2024	110,64	3,76%	71,2	3,39%	51,33	3,34%
07/10/2024	132,83	3,46%	93,1	3,55%	70,99	3,50%
08/10/2024	153,79	3,26%	102,52	3,70%	94,41	3,66%
09/10/2024	161,29	3,61%	124,61	3,71%	109,48	3,45%
10/10/2024	182,07	3,69%	148,71	3,87%	111,05	3,89%
11/10/2024	206,36	3,40%	171,16	3,61%	128,67	4,08%
12/10/2024	227,96	3,53%	190,39	3,87%	141,31	3,95%
13/10/2024	251,51	3,60%	201,8	3,79%	163,08	3,50%
14/10/2024	276,63	3,60%	212,26	3,40%	183,22	3,59%
15/10/2024	294,31	3,37%	230,37	3,51%	218,17	3,66%
16/10/2024	311,23	3,68%	251,24	3,85%	237,19	3,52%
17/10/2024	321,68	3,68%	274,86	3,43%	259,58	3,37%
18/10/2024	338,73	3,40%	298,96	3,51%	274,82	3,69%
19/10/2024	351,19	3,34%	322,93	3,60%	295,89	3,54%
20/10/2024	373,61	3,56%	345,27	3,58%	313,52	3,62%
21/10/2024	396,72	3,43%	364,2	3,54%	334,08	3,56%
22/10/2024	402,83	3,53%	375,38	3,44%	351,4	3,94%
23/10/2024	417,43	3,52%	413,85	3,58%	369,59	3,49%
24/10/2024	425,74	3,33%	432,01	3,50%	382,98	3,46%
25/10/2024	451,95	3,31%	454,12	3,50%	402,82	3,76%
26/10/2024	467,66	3,45%	475,12	3,57%	423,39	3,48%
27/10/2024	484,99	3,46%	497,32	3,59%	446	3,67%
28/10/2024	500,1	3,31%	505,86	4,15%	465,88	3,71%
29/10/2024	523,4	3,31%	530,01	3,66%	489,42	3,57%
30/10/2024	533,3	3,56%	550,69	3,66%	509,46	3,80%
31/10/2024	547,48	3,58%	561,14	3,87%	524,52	3,67%
01/11/2024	553,01	3,37%	570,13	4,28%	536,14	3,61%
02/11/2024	566,13	3,60%	591,38	3,66%	546,07	3,37%

03/11/2024	587,76	3,56%	613,9	3,45%	568,21	3,97%
04/11/2024	611,06	3,47%	636,61	3,48%	587,8	3,51%
05/11/2024	630,52	3,43%	651,51	3,31%	616,91	3,68%
06/11/2024	651,43	3,40%	676,32	3,54%	632,7	3,51%
07/11/2024	670,66	3,49%	693,85	3,40%	638,01	3,54%
08/11/2024	689,93	3,43%	712,94	3,75%	658,45	3,52%
09/11/2024	713,52	3,36%	737,07	3,57%	680,78	3,53%
10/11/2024	736,89	3,85%	759,99	3,55%	695,87	3,78%
11/11/2024	758,01	3,53%	782,16	3,69%	720,78	3,89%
12/11/2024	781,01	3,58%	801,34	3,92%	745,24	3,52%
13/11/2024	804,62	3,65%	821,81	3,53%	766,07	3,64%
14/11/2024	826,17	3,61%	835,49	3,69%	785,59	3,47%
15/11/2024	835,61	3,50%	851,6	3,69%	806,8	3,33%
16/11/2024	855,88	3,63%	867,22	3,71%	815,43	3,66%
17/11/2024	876,42	3,97%	885,44	3,70%	828,83	3,76%
18/11/2024	886,66	3,48%	903,03	3,71%	856,81	4,00%
19/11/2024	908,32	3,51%	924,94	3,97%	878,07	3,86%
20/11/2024	925,99	3,51%	949,07	3,54%	901,56	3,62%
21/11/2024	941,71	3,54%	972,07	3,51%	924,75	3,52%
22/11/2024	959,96	3,81%	993,98	3,62%	940,01	3,87%
23/11/2024	979,16	3,73%	1014,86	3,59%	960,98	3,63%
24/11/2024	998,37	3,55%			982,92	3,74%
25/11/2024					1006,4	3,97%

Lampiran 1. 2 Analisis Data

Descriptives

Kode Mesin Press Cage			Statistic	Std. Error
Tingkat Kehilangan Minyak (%)	= PC 1	Mean	346,1273	6,70223
		95% Confidence Interval for Mean	332,6901	
		Lower Bound		
		Upper Bound	359,5644	
		5% Trimmed Mean	351,4141	
		Median	352,0000	
		Variance	2470,595	
		Std. Deviation	49,70508	
		Minimum	0,00	
		Maximum	397,00	
		Range	397,00	
		Interquartile Range	21,00	
		Skewness	-6,437	0,322
		Kurtosis	45,537	0,634
	= PC 2	Mean	365,9815	11,53464
		95% Confidence Interval for Mean	342,8459	
		Lower Bound		
		Upper Bound	389,1170	
		5% Trimmed Mean	362,8025	
		Median	359,5000	
		Variance	7184,585	
		Std. Deviation	84,76193	
		Minimum	0,00	
		Maximum	844,00	
		Range	844,00	

		Interquartile Range	20,00	
		Skewness	1,946	0,325
		Kurtosis	25,552	0,639
	= PC 3	Mean	356,7636	7,03421
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	342,6609
			Upper Bound	370,8664
		5% Trimmed Mean	362,2778	
		Median	362,0000	
		Variance	2721,406	
		Std. Deviation	52,16710	
		Minimum	0,00	
		Maximum	408,00	
		Range	408,00	
		Interquartile Range	24,00	
		Skewness	-6,078	0,322
		Kurtosis	42,161	0,634
Lama Penggunaan (jam)	= PC 1	Mean	47990,5091	#####
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	39691,3864
			Upper Bound	56289,6318
		5% Trimmed Mean	47766,2879	
		Median	45195,0000	
		Variance	942433257,514	
		Std. Deviation	30699,07584	
		Minimum	0,00	
		Maximum	99837,00	
		Range	99837,00	
		Interquartile Range	55165,00	
		Skewness	0,081	0,322
		Kurtosis	-1,266	0,634

= PC 2	Mean		45596,9630	#####
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	36755,9921	
		Upper Bound	54437,9338	
	5% Trimmed Mean		45115,9403	
	Median		46462,0000	
	Variance		1049160212,565	
	Std. Deviation		32390,74270	
	Minimum		0,00	
	Maximum		101486,00	
	Range		101486,00	
	Interquartile Range		60011,50	
	Skewness		0,105	0,325
	Kurtosis		-1,314	0,639
= PC 3	Mean		41719,2364	#####
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	33171,9699	
		Upper Bound	50266,5028	
	5% Trimmed Mean		40980,6869	
	Median		38298,0000	
	Variance		999633297,332	
	Std. Deviation		31616,97799	
	Minimum		0,00	
	Maximum		98292,00	
	Range		98292,00	
	Interquartile Range		58639,00	
	Skewness		0,264	0,322
	Kurtosis		-1,309	0,634

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Lama penggunaan press cage 1	54	21,91	998,37	514,7389	283,13841
Lama penggunaan press cage 2	53	17,40	1014,86	502,1555	300,63128
Lama penggunaan press cage 3	55	9,03	1006,40	482,4427	300,80748
Valid N (listwise)	53				

Lampiran 1. 3 Dokumentasi Kegiatan



Stasiun Press & Digester



Pengambilan sampel di stasiun press



Menganalisis oil losses pda fibre menggunakan alat Foss NIR



Press Cage



*Keluaran Fibre dari mesin *press cake**