

BAB VI

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I. (2018). *Penentuan Kadar Asam Lemak Bebas (ALB) Dan Kadar Air Pada Minyak CPO Dari Berondolan Buah Sawit*.
- Anugrah, P. T., & Wachjar, A. (2018). Pengelolaan Pemanenan dan Transportasi Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Bangun Bandar Estate, Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti*, 6(2), 213–220.
<https://doi.org/10.29244/agrob.v6i2.18810>
- Aruan, G. M. V. (2018). *Penentuan Kadar Kandungan Minyak Pada Inti Sawit Menggunakan Metode Ekstraksi Sokletasi Di PT.SMART Tbk*.
- Fackrurrozi, ., Junaedi, A., & Derajat Matra, D. (2019). Manajemen Pemanenan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Rambutan, Serdang Bedagai, Sumatera Utara. *Buletin Agrohorti*, 7(3), 319–328.
<https://doi.org/10.29244/agrob.v7i3.30259>
- Hudori, M. (2015). Analisis Akar Penyebab Masalah Variabilitas *Free fatty acid* (FFA) pada Crude Palm Oil (CPO) di Pabrik Kelapa Sawit. In *Proceding of Operational Excellence Conference-2nd* (Vol. 2).
- Hutajulu, A. Z. (2016). Analisa Kadar Asam Lemak Bebas Dan Kadar Air Dari Crude Palm Oil (CPO) Produk Refinery Plant Di PT.Permata Hijau Palm Oleo. In *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*.
- Krisdiarto, A. (2018). Mapping of Oil Palm Fresh Fruit Bunch Bruise in Loading and Field To Mill Transportation. *Makara Journal of Technology*, 22(2), 84.
<https://doi.org/10.7454/mst.v22i2.3392>

- Krisdiarto, A. W., & Sutiarto, L. (2016). Effect of Estate Road Damage and Fresh Fruit Bunch Position in Truck Bin on Oil Palm Transportation Performance. *Agritech*, 36(2), 219–225.
- Krisdiarto A. W, & Lilik, S. (2016). Pengaruh Tingkat Kerusakan Jalan Perkebunan dan Posisi Tandan Buah Segar di Bak Truk Terhadap Kinerja Angkutan Kelapa Sawit. *Agritech*, 36(2), 219–225.
<https://jurnal.ugm.ac.id/agritech/article/view/12867/9195>
- Lukito, P. A., & Sudradjat. (2017). Pengaruh Kerusakan Buah Kelapa Sawit terhadap Kandungan *Free fatty acid* dan Rendemen CPO di Kebun Talisayan 1 Berau. *Bul. Agrohorti*, 5(1), 37–44.
- Nuriya. (2019). *Analisa Kadar Asam Lemak Bebas (ALB) Dari Crude Palm Oil (CPO) Di Laboratorium PT. Perkebunan Nusantara IV Medan*.
- Octaviany, W. riska, & Hariyadi. (2016). Manajemen Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaies Guineensis jacq.*) Pada Area Marjinal Di Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. *Bul. Agrohorti*, 4(3), 321–326.
- Oksana, Irfan, M., & M Utiyal, H. (2012). Pengaruh Alih Fungsi Lahan Hutan Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Sifat Kimia Tanah. *Jurnal Agroteknologi*, 3(1), 29–34. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/agroteknologi/article/download/92/82>
- Perangin-angin, E. sucita. (2016). *Studi Parameter Dalam Perbandingan TBS (Tandan Buah Segar) Buah Segar Dan Buah Menginap (Restan) Di PKS PT.Perkebunan Nusantara III Sei Mangkei*.
- Purba, J. H. V, & Sipayung, T. (2017). Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia dalam

Perspektif Pembangunan Berkelanjutan. *Masyarakat Indonesia*, 43(1), 81–94.

<http://jmi.ipsk.lipi.go.id/index.php/jmiipsk/article/view/717/521>

Ruswanto, A., Ngatirah, & Afriansyah, A. (2011). Sifat minyak kelapa sawit pada tingkatan umur tanaman dan jumlah buah yang membrondol. *Agroteknose*, V(1), 31–36. issn: 1829-8451

Yuniva, N. (2010). *Analisa Mutu Crude Palm Oil (CPO) Dengan Parameter Kadar Asam Lemak Bebas (ALB), Kadar Air Dan Kadar Zat Pengotor Di Pabrik Kelapa Sawit PT. Perkebunan Nusantara-V Tandun Kabupaten Kampar.*

Lampiran 1. Hasil mutu pada penelitian ke-1

Kode Cawan	Cawan kosong	Sampel Basah	Cawan + Sampel Kering	Berat Kering	Sampel Ekstraksi	Flash Bottom Kosong	Flash Bottom Ekstraksi
EB	2,6138	40,692	31,8591	29,2453	23,88541	88,62879	112,5142
SOL	2,619	40,6772	31,8943	29,2753	24,0176	97,9997	122,0173
HDE	2,6432	40,6844	32,7888	30,1456	23,5476	138,323	161,8706
FSPR	8,7432	40,406	37,9809	29,2377	24,2737	107,0308	131,3045
BP1	9,2501	40,2957	32,8084	23,5583	23,9078	112,7949	136,7027
BP2	2,6081	40,4602	31,7313	29,1232	24,1462	131,915	156,0612
PF4	2,6084	40,93709	31,5151	28,9067	23,5328	133,6997	157,2325
KP	9,2501	40,2957	37,8743	28,6242	24,6784	128,3014	152,9798

Lampiran 1.1 hasil kadar FFA pada penelitian ke-1

Kode Cawan	Berat Sampel	Volume Titrasi	Normalitas	ketetapan molekul	ml NaOH x N x M	Q/Bs	FFA
EB	3,308	13,07	0,0999	25,6	33,4257408	10,1045166	10,10
SOL	4,0325	10,33	0,0999	25,6	26,4183552	6,55135901	6,55
HDE	3,7898	17,25	0,0999	25,6	44,11584	11,6406776	11,64
FSPR	3,4044	9,86	0,0999	25,6	25,2163584	7,40699048	7,41
BP1	3,0403	11,96	0,0999	25,6	30,5869824	10,0605146	10,06
BP2	3,0122	8,78	0,0999	25,6	22,4543232	7,4544596	7,45
PF4	3,2318	18,79	0,0999	25,6	48,0542976	14,8692053	14,87
KP	7,565	12,39	0,0999	25,6	31,6866816	4,18858977	4,19

Lampiran 1.2 hasil kadar *oil content* pada penelitian ke-1

Deskripsi	Kode Cawan	Sampel Basah	Flash Bottom Kosong	Flash Bottom Ekstraksi	Oil Content
Pokok 8 (1)	EB	40,692	88,62879	112,5142	58,69
Pokok 8 (2)	SOL	40,6772	97,9997	122,0173	59,04
Pokok 8 (3)	HDE	40,6844	138,323	161,8706	57,87
Pokok 8 (4)	FSPR	40,406	107,0308	131,3045	60,07
Pokok 5 (1)	BP1	40,2957	112,7949	136,7027	59,33
Pokok 5 (2)	BP2	40,4602	131,915	156,0612	59,67
Pokok 5 (3)	PF4	40,93709	133,6997	157,2325	57,48
Pokok 5 (4)	KP	40,2957	128,3014	152,9798	61,24

Lampiran 1.3 hasil kadar *moisture* pada penelitian ke-1

Deskripsi	Kode Cawan	Sampel Basah	Moisture
Pokok 8 (1)	EB	5,425	0,47
Pokok 8 (2)	SOL	5,005	0,46
Pokok 8 (3)	HDE	5,1	0,62
Pokok 8 (4)	FSPR	5,107	0,15
Pokok 5 (1)	BP1	5,212	0,35
Pokok 5 (2)	BP2	5,628	0,62
Pokok 5 (3)	PF4	5,165	0,55
Pokok 5 (4)	KP	5,059	0,42

Lampiran 2. Hasil mutu pada penelitian ke-2

Lampiran 2.1 hasil kadar FFA pada penelitian ke-2

Deskripsi	Kode Cawan	Cawan kosong	Sampel Basah	Cawan + Sampel Kering	Berat Kering	Sampel Ekstraksi	Flash Bottom Kosong	Flash Bottom Ekstraksi
Pokok 6 (1)	T1	2,6157	40,4171	31,4918	28,8761	24,8801	128,3575	153,2376
Pokok 6 (2)	A3	2,6143	40,8252	32,3878	29,7735	24,7254	138,2455	162,9709
Pokok 6 (3)	T2	2,6268	40,0527	30,7233	28,0965	22,3117	113,6357	135,9474
Pokok 6 (4)	D2	2,6068	40,5296	32,3928	29,786	23,3208	132,1234	155,4442
Pokok 3 (1)	A2	9,2367	40,4282	31,407	22,1703	22,2069	88,5578	110,7647
Pokok 3 (2)	D3,T1	8,7455	40,386	39,208	30,4625	24,556	126,3138	150,8698
Pokok 3 (3)	D3	2,6262	40,5981	34,1073	31,4811	23,0492	107,297	130,3462
Pokok 3 (4)	D1	2,6224	40,5212	33,8464	31,224	22,4211	133,6986	156,1196

Lampiran 2.2 hasil kadar *oil content* pada penelitian ke-2

Deskripsi	Kode Cawan	Sampel Basah	Flash Bottom Kosong	Flash Bottom Ekstraksi	Sampel Ekstraksi	<i>Oil content</i>
Pokok 6 (1)	T1	40,4171	128,3575	153,2376	24,8801	61,55
Pokok 6 (2)	A3	40,8252	138,2455	162,9709	24,7254	60,56
Pokok 6 (3)	T2	40,0527	113,6357	135,9474	22,3117	55,7
Pokok 6 (4)	D2	40,5296	132,1234	155,4442	23,3208	57,54
Pokok 3 (1)	A2	40,4282	88,5578	110,7647	22,2069	54,92
Pokok 3 (2)	D3,T1	40,386	126,3138	150,8698	24,556	60,8
Pokok 3 (3)	D3	40,5981	107,297	130,3462	23,0492	56,77

Pokok 3 (4)	D1	40,5212	133,6986	156,1196	22,4211	55,33
-------------	----	---------	----------	----------	---------	-------

Lampiran 2.3 hasil kadar *moisture* pada penelitian ke-2

Deskripsi	Kode Cawan	Sampel Basah	<i>Moisture</i>
Pokok 6 (1)	T1	5,302	0,26
Pokok 6 (2)	A3	5,125	0,21
Pokok 6 (3)	T2	5,047	0,13
Pokok 6 (4)	D2	5,42	0,32
Pokok 3 (1)	A2	5,341	0,11
Pokok 3 (2)	D3,T1	5,1	0,31
Pokok 3 (3)	D3	5,083	0,22
Pokok 3 (4)	D1	5,223	0,21

Lampiran 3. Hasil mutu pada penelitian ke-3

Deskripsi	Kode Cawan	Cawan kosong	Sampel Basah	Cawan + Sampel Basah	Berat Kering	Sampel Ekstraksi	Flash Bottom Kosong	Flash Bottom Ekstraksi
Pokok 4 (1)	D1	2,6206	40,4301	31,6697	29,0491	21,9206	131,3535	153,2741
Pokok 4 (2)	D2	2,6064	40,466	30,6151	28,0087	20,739	109,8787	130,6177
Pokok 4 (3)	D3,T3	8,7356	40,6714	37,8334	29,0978	21,6155	108,5512	130,1667
Pokok 4 (4)	T2	2,6279	40,3597	32,1709	29,543	20,8258	88,6134	109,4392
Pokok 1 (1)	1 PKK (1)	2,6125	40,649	32,0887	29,4762	23,5648	107,0325	130,5973
Pokok 1 (2)	1 PKK (2)	2,6247	40,38	33,2297	30,605	23,504	91,5259	115,0299
Pokok 1 (3)	1 PKK (3)	2,6336	40,2512	31,9925	29,3589	22,312	138,324	160,636
Pokok 1 (4)	1 PKK (4)	2,6071	40,285	33,8422	31,2351	25,797	112,7946	138,5916

Lampiran 3.1 hasil kadar FFA pada penelitian ke-3

Deskripsi	Kode Cawan	Berat Sampel	Volume Titrasi	Normalitas	ketetapan molekul	ml NaOH x N x M	Q/Bs	FFA
Pokok 4 (1)	D1	3,0879	10,71	0,0999	25,6	27,3901824	8,870164966	8,87
Pokok 4 (2)	D2	3,0873	8,3	0,0999	25,6	21,226752	6,875506753	6,88
Pokok 4 (3)	D3,T3	3,242	10,21	0,0999	25,6	26,1114624	8,054121653	8,05
Pokok 4 (4)	T2	3,0594	9,42	0,0999	25,6	24,0910848	7,874447539	7,87
Pokok 1 (1)	1 PKK (1)	3,1051	15,23	0,0999	25,6	38,9498112	12,54381862	12,54
Pokok 1 (2)	1 PKK (2)	3,029	11,23	0,0999	25,6	28,7200512	9,481694024	9,48
Pokok 1 (3)	1 PKK (3)	3,0535	19,03	0,0999	25,6	48,6680832	15,93845856	15,94
Pokok 1 (4)	1 PKK (4)	3,1916	9,02	0,0999	25,6	23,0681088	7,227756862	7,23

Lampiran 3.2 hasil kadar *oil content* pada penelitian ke-3

Deskripsi	Kode Cawan	Sampel Basah	Flash Bottom Kosong	Flash Bottom Ekstraksi	Sampel Ekstraksi	<i>Oil content</i>
Pokok 4 (1)	D1	40,4301	131,3535	153,2741	21,9206	54,2
Pokok 4 (2)	D2	40,466	109,8787	130,6177	20,739	51,25
Pokok 4 (3)	D3,T3	40,6714	108,5512	130,1667	21,6155	53,14
Pokok 4 (4)	T2	40,3597	88,6134	109,4392	20,8258	51,6
Pokok 1 (1)	1 PKK (1)	40,649	107,0325	130,5973	23,5648	57,97
Pokok 1 (2)	1 PKK (2)	40,38	91,5259	115,0299	23,504	58,2

Pokok 1 (3)	1 PKK (3)	40,2512	138,324	160,636	22,312	55,43
Pokok 1 (4)	1 PKK (4)	40,285	112,7946	138,5916	25,797	64

Lampiran 3.3 hasil kadar *moisture* pada penelitian ke-3

Deskripsi	Kode Cawan	Sampel Basah	<i>Moisture</i>
Pokok 4 (1)	D1	5,204	0,19
Pokok 4 (2)	D2	5,023	0,22
Pokok 4 (3)	D3,T3	5,095	0,26
Pokok 4 (4)	T2	5,484	0,24
Pokok 1 (1)	1 PKK (1)	5,09	0,2
Pokok 1 (2)	1 PKK (2)	5,452	0,22
Pokok 1 (3)	1 PKK (3)	5,028	0,2
Pokok 1 (4)	1 PKK (4)	5,2775	0,23