

DAFTAR PUSTAKA

- Dedek Kurnia Sari. (2019). “Pengurangan Waktu Perebusan Untuk Menggunakan Kadar *Oil Losses* Pada CPO (*Crude Palm Oil*) Dengan Metode PDCA” Hal 1-2. Dikutip Dari Jurnal Purnomo, 2017
- Hikmawan, O., dan R. A. (2019). Pengaruh Variasi Waktu dan Tekanan terhadap Kehilangan Minyak pada Air Kondensat di Unit *Sterilizer* Pabrik Kelapa Sawit. Jurnal Teknik Dan Teknologi., 14 No 28, 33–39.
- Lubis, A.U., 1992. “Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan, Marihat, Bandar Kuala”
- Maulana, Nuramin. 2017. “Penentuan Kehilangan Minyak Kelapa Sawit (*Oil Losses*) Dari Stasiun *Sterilizer* Pada Buangan Air Kondensat Dengan Metode Ekstraksi Solketasi Di PKS Multimas Nabati Asahan Kuala Tanjung”. Tugas Akhir. Medan . Program Studi Diploma 3 Kimia Departemen Kimia FMIPA USU
- Naibaho, Ponten. (1996). “Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit. PPKS” : Medan
- Purba, Jan Horas V, and Tungkot Sipayung. 2017. “Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia Dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan.” Masyarakat Indonesia 43(1):81–94.
- Rahardja, I.B, dan M. Sopyan. 2012. “Efektivitas Proses Pembuangan Udara Melalui Pipa *Condensate* pada Stasiun Rebusan (*Sterilizer*) di Pabrik Kelapa Sawit”. Jurnal Citra Widya Edukasi (JCWE). Vol. 4 No. 2. Hal: 15-24

Raharja I.B, Yudi Dermawan, Muhammad Soleman. (2018) “Pengaruh Program Waktu Perebusan Pada *Horizontal Sterilizer* Pabrik Kapasitas 30 Ton/Jam Terhadap *Unstripped Bunch* (USB). *Fruit Loss in Empty Bunch* (FEB) dan *Empty Bunch Stalk* (EBS)” Hal 41

Sitepu, T. 2011. “Analisa Kebutuhan Uap pada *Sterilizer* Pabrik Kelapa Sawit dengan Lama Perebusan 90 Menit. Jurnal Dinamis,” Vol. 11 No. 8. Hal: 27-31.

Soepadiyo, M. Dan S. Haryono, 2000. “ManaJemen Agrobisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta”

Sunanto, Dan Faural Abadi. (2021). “Optimasi Pengaturan Steam Uap Menggunakan Algoritma *Greedy* Untuk Mendukung Proses Perebusan Kelapa Sawit” Vol 1 No 1 (2021): Jurnal *Software Engineering and Information Systems* (SEIS) Hal 31

Tarmizi. (2018). “Analisa Keandalan *Sterilizer* Horizontal Menggunakan *Reliability Block Diagram* Berdasarkan Identifikasi Kegagalan Melalui *Failure Mode And Effect Analysis* Dan *Faulty Tree Analysis*” Hal 02

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Sampel *Unstrapped Bunch* (USB)

No	Perlakuan	Tekanan kg/cm ²	Jumlah Sampel	No Sampel	Total Brondolan Dalam Satu Janjang BIR	Jumlah Brondolan	Persentase (%)	Jumlah USB	% USB
1	1	2,8	400	56	847	516	60.92%	3	0,75%
2				154	847	473	55.84%		
3				324	847	304	35.89%		
4	2			39	847	342	40.38%	4	1%
5				190	847	368	43.45%		
6				280	847	333	39.32%		
7				320	847	412	48.64%		
8	3			90	847	378	44.63%	4	1%
9				267	847	313	36.95%		
10				289	847	430	50.77%		
11				345	847	298	35.18%		
12	1	2,9	400	15	847	455	53.72%	4	0,75%
13				223	847	374	44.16%		
14				254	847	259	30.58%		
15	2			167	847	298	35.18%	3	0,75%
16				200	847	434	51.24%		
17				398	847	377	44.51%		
18	3			278	847	368	43.45%	2	0,50%
19				370	847	542	63.99%		
20	1	3,0	400	146	847	485	57.26%	2	0,50%
21				245	847	339	40.02%		
22	2			137	847	492	58.09%	2	0,50%
23				332	847	324	38.25%		
24	3			19	847	411	48.52%	2	0.50%
25				377	847	293	34.59%		

Contoh perhitungan:

Untuk tekanan 2,8 kg/cm² diperoleh persentase *unstripped bunch* sebesar:

Jumlah *unstripped bunch* = 3 janjang

Jumlah sampel = 400 janjang

$$\%USB = \frac{3 \text{ janjang}}{400 \text{ janjang}} \times 100$$

USB = 0,75%

Lampiran 2. Data Sampel *Hard Bunch*

No	Perlakuan	Tekanan kg/cm ²	Jumlah Sampel	No Sampel	Total Brondolan Dalam Satu Janjang BJR 10 kg	Jumlah Brondolan	Persentase (%)	Jumlah <i>Hard Bunch</i>	Hard Bunch (%)
1	1	2.8	400	299	847	746	88.08%	2	0,50%
2				348	847	814	96.10%		
3	2			64	847	762	89.96%	2	0,50%
4				262	847	751	88.67%		
5	3			211	847	806	95.16%	3	0,75%
6				276	847	781	92.21%		
7				332	847	683	80.64%		
8	1	2,9	400	268	847	799	94.33%	1	0,25%
9	2			165	847	712	84.06%	2	0,50%
10				329	847	735	86.78%		
11	3			21	847	687	81.11%	2	0,50%
12				254	847	749	88.43%		
13	1	3,0	400	342	847	764	90.20%	2	0,50%
14	2			367	847	691	81.58%		
15				168	847	707	83.47%	2	0,50%
16				327	847	648	76.51%		
17	3			162	847	733	86.54%	1	0,25%

Contoh perhitungan:

Untuk tekanan 2,8 kg/cm² dengan diperoleh pesentase *hard bunch* sebesar:

Jumlah *hard bunch* = 2 janjang

Jumlah sampel = 400 janjang

$$\%Hard\ Bunch = \frac{2\ janjang}{400\ janjang} \times 100$$

Hard Bunch = 0.50%

Lampiran 3. Data Sampel Ekstraksi *Oil Losses Condensate*

Perlakuan	Tekanan kg/cm ²	Sample	Cawan Kosong	Sample Basah	Cawan + Sample kering	Berat Kering	Sample Ekstraksi	Flash Bottom Kosong	Flash Bottom Ekstraksi	Losses
1	2.8	1	48.369	10.357	49.5438	1.174	0.994	110.329	111.3232	9.5998
2		2	48.348	10.242	49.5115	1.163	1.097	110.0541	111.1513	10.713
3		3	48.491	10.026	49.5890	1.098	1.118	110.5611	111.6790	11.15
1	2.9	4	48.391	10.997	50.0186	1.628	1.241	110.3345	111.576	11.29
2		5	48.395	12.897	49.8227	1.428	1.5913	110.2907	111.882	12.339
3		6	48.399	10.346	49.7907	1.392	1.292	110.5811	111.8732	12.489
1	3	7	48.393	10.93	49.7876	1.395	1.366	110.3345	111.7008	12.5
2		8	48.362	11.011	49.6118	1.250	1.378	110.3344	111.7119	12.51
3		9	48.39	10.997	49.9133	1.524	1.271	110.3112	111.5824	12.63

Contoh perhitungan:

Untuk tekanan 2,8 kg/cm² diperoleh presentase ekstraksi *oil losses condensate* sebesar:

Flash bottom ekstraksi = 111,3232 gr

Flash bottom kosong = 110,329 gr

Sample basah = 10,357 gr

$$\% \text{ Oil Losses} = \frac{0,9942}{10,3562} \times 100\%$$

$$\% \text{ Oil Losses} = 9,60 \text{ gr}$$

Lampiran 4. Dokumentasi Hasil Penelitian



