

DAFTAR- PUSTAKA

- [BSN] Badan Standarisasi Nasional.1989.SNI 06-0906-1989. Syarat Mutu dan Semir padat Untuk Sepatu Kulit. Badan Standarisasi Nasional : Jakarta.
- Astuti, R. D., & Taswin, M. (2021). Formulasi Sediaan Aromaterapi Stik Dari Campuran Minyak Lavender, Jeruk Manis Dan Bergamot Dengan Veriasi Konsentrasi Asam Stearat Sebagai Harding Agent. JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang), 16(1), 22-28.
- Dian, E. (2008). Pemanfaatan Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Arang Aktif. Jawa Timur. Jurnal Penelitian Ilmu Teknik. 8(2): 96-103.
- Erlina, E., Umiatin, U., & Budi, E. (2015). Pengaruh konsentrasi larutan KOH pada karbon aktif tempurung kelapa untuk adsorpsi logam Cu. In Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) (Vol. 4, pp. SNF2015-VII).
- Freeman, M. , C. Ayers, C. Peterson and D. Kansagara. (2019). Aromatherapy and Essential Oils: A Map of the Evidence. NCBI Bookshelf Bookshelf ID: NBK551017 PMID: 3185144
- Guenther, E, (2006)Minyak Atsiri. Jilid IIIA, Diterjemahkan oleh S. Ketaren. Jakarta: UI Press
- Gunawan D, Mulyani S, (2004). Ilmu Obat Alam Penebar Swadaya. Jakarta
- Haslindah, A., Andrie, A., & Pratiwi, D. (2019). Pengembangan Produk Semir Sepatu Dengan Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiaca L.). ILTEK: Jurnal Teknologi, 14(01), 15-19.
- Imsya, A. (2007). Konsentrasi N-amonia, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik pelepah sawit hasil amoniasi secara in vitro. Prosiding Seminar Teknologi Peternakan dan Veteriner, 21 – 22 Agustus 2007. Puslitbang Peternakan Badan Litbang Pertanian, Deptermen Pertanian Bogor. p. 111 – 115.
- Ketaren. (1987). Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta: UI-Press.
- Kinoshita, K. (1988). “*Carbon Electrochemical and Physicochemical Properties*”. New York: John Wiley & Sons.
- Liu W, Zhao T, Zhang Y, Wang H, & Yu M. (2006). The Physical Properties of Aqueous Solutions of The Ionic Liquid. J Solution Chem. 35: 1337-1346
- Mandiri, (2012). “Manual Pelatihan Teknologi Energi Terbarukan”, Jakarta.
- Meisrilestari, Y., Khomaini, R., & Wijayanti, H. (2013). Pembuatan arang aktif dari cangkang kelapa sawit dengan aktivasi secara fisika, kimia dan fisikakimia. Konversi. 2(1), 45-50.
- Nasution, Z. A., Limbong, H. P., & Nasution, S. S. (2018). Studi tekno ekonomi pengolahan serbuk arang cangkang kelapa sawit sebagai carbon black dari cangkang kelapa sawit untuk skala usaha kecil dan menengah. Jurnal Industri Hasil Perkebunan. 13(1), 1-10.
- Nurhayati, I., Sutrisno, J., & Zainudin, M. S. (2018). Pengaruh konsentrasi dan waktu aktivasi terhadap karakteristik karbon aktif ampas tebu dan fungsinya

- sebagai adsorben pada limbah cair laboratorium. *WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA*, 16(1), 62-71.
- Ojahan, T. Miswanto. dan Sumardi, S. (2018). Proses pembuatan arang batok kelapa dan tulang sapi menggunakan metode pirolisis sebagai media carburizing. *Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Malahayati 2*. Vol 16 No 2, 111 – 120.
- Pambudi, Ignatius Harry Tri, and Sudirman Yahya. (2016). "Pengaturan Jumlah Pelepah untuk Kapasitas Produksi Optimum Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)." *Buletin Agrohorti* 4.1: 46-55.
- Paranita, D. (2020). Kombinasi Campuran Pelepah Kelapa Sawit Dan Kulit Kacang tanah Sebagai Bahan Baku Pembuatan Biobriket. *Politeknik Teknologi Kimia Industri Medan*. Vol. 8 No. 2 (2020): *Jurnal Al Ulum*
- Purhita, E. J., Pratama, A. A., & Hidayat, E. N. (2021). Virtual 3D urban landscapedesign taman kota berbasis teknologi komputer grafis. *Pixel: Jurnal Ilmiah KomputerGrafis*, 14(2), 170-181.
- Rahayu, T. F., & Fatimah, S. (2021). Pengaruh Variasi Konsentrasi Karbon Tempurung Kelapa Terhadap Karakteristik Tinta Spidol Whiteboard Ramah Lingkungan. *Jurnal Kartika Kimia*, 4(2), 77-82.
- Rahmawati, E., Rohmah, H., Mayangsari, F. D., & Utami, P. R. (2023). Pengaruh Konsentrasi Cera Alba Terhadap Karakteristik Fisik Dan Tingkat Kesukaan Produk Balsam Stik Aromaterapi: The Effect Of Cera Alba Concentration On Physical Characteristic And Preference Level Of Aromatherapy Stick Balm. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(1), 135-142.
- Rahmawati, E., Rohmah, H., Mayangsari, F. D., & Utami, P. R. (2023). Pengaruh Konsentrasi Cera Alba Terhadap Karakteristik Fisik Dan Tingkat Kesukaan Produk Balsam Stik Aromaterapi: The Effect Of Cera Alba Concentration On Phycical Charateristic And Preference Level Of Aromatherapy Stick Balm. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 8(1), 135-142.
- Ramdja, A. F., Febrina, L., & Krisdianto, D. (2010). Pemurnian minyak jelantah menggunakan ampas tebu sebagai adsorben. *Jurnal Teknik Kimia*, 17(1)
- Rusli, N., & Rerung, Y. W. R. (2018). Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Sebagai Anti Nyamuk Dari Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Kombinasi Minyak Atsiri Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 4(1), 68-73.
- Sabrin, S. E., Melly Susanti, S. E., & Ak, M. (2021). Kewirausahaan: Pemanfaatan Limbah Pelepah Kelapa Sawit Dalam Menunjang Perekonomian Masyarakat Desa. *Media Sains Indonesia*.
- Sandri, D., Fatimah, F., Adlhani, E., & Erlinda, L. (2016). Optimasi penambahan minyak atsiri bunga kamboja terhadap lilin aromaterapi dari lilin sarang lebah. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 3(1).

- Siahaan, S., Hutapea, M., & Hasibuan, R. (2013). Penentuan kondisi optimum suhu dan waktu karbonisasi pada pembuatan arang dari sekam padi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2 (1), 26-30.
- Siregar, T. M., & Aurelia, L. (2022). Pengaruh Konsentrasi Minyak Atsiri Daun Kari (*Murraya koenigii* (L.) Spreng) dan Madu Terhadap Karakteristik Minuman Fungsional [The Effect of Curry Leaves (*Murraya koenigii* (L.) Spreng) Essential Oil and Honey Concentration on Characteristics of Functional Drink]. *FaST-Jurn*
- Sitorus, M.F., Komalasari, K., dan Helwani, Z., (2017). Karbonisasi Pelepah Sawit dengan Variasi Temperatur dan Waktu Karbonisasi (Doctoral dissertation, Riau University).
- Suwantiningih, S., Khambali, K., & Narwati, N. (2020). Daya Serap Arang Aktif Tongkol Jagung Sebagai Media Filter Dalam Menurunkan Kadar Besi (Fe) Pada Air. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 14(1), 33-39.
- Uca, I. (2020) Pemanfaatan Black Carbon Hasil Karbonisasi Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Pigmen Hitam Semir Sepatu;Skripsi
- UCA, I. S. A. (2020). Pemanfaatan Black Carbon Hasil Karbonisasi Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Pigmen Hitam Semir Sepatu (Doctoral dissertation, Politeknik LPP).
- Wahyuningsih, M. (2014). Efektifitas Aromaterapi Lavender (*Lavandula Angustifolia*) Dan Massage Effleurage Terhadap Tingkat Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Pada Primigravida. Surakarta: Stikes Kusuma Husada;Skripsi.
- Zuddin, R. R., Abadi, H., & Khairani, T. N. (2019). Pembuatan dan uji hedonik lilin aromaterapi dari minyak daun mint (*Mentha piperita* L.) dan minyak rosemary (*Rosmarinus officinalis*). *Jurnal Dunia Farmasi*, 3(2), 79-90.

LAMPIRAN

A. Prosedur Analisis Analisis Carbon Black

Lampiran I. Uji organoleptik

Form Uji Organoleptik

Nama Panelis :

NIM :

Jurusan :

Intruksi :

Anda diminta untuk memberikan penilaian warna dengan cara melihat, aroma, dengan cara mencium, dan produk yang tersedia dan nyatakan tingkat kesukaan anda terhadap sampel yang telah ditentukan

Skala penilaian:

Kode Sampel	Atribut Penelitian				
	Warna	Aroma	Tekstur	Daya rekat	Daya tutup
441					
234					
564					
772					

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka

3 = agak tidak suka

4 = netral

5 = agak suka

6 = suka

7 = sangat suka

Komentar (kritik dan saran):

Lampiran II. Uji Fisis

a. Uji Kilap

Potong kulit dengan ukuran 10 x 20 cm, sebanyak 4 buah, kemudian beri nomor masing-masing 1, 2, 3 dan 4. Bersihkan keempat kulit tersebut dengan kain yang bersih, semirkan contoh uji semir pada kulit nomor 1, 2 dan 3 secara dua arah, sedangkan kulit nomor 4 tidak disemir dan dipakai sebagai pembandingan. Siapkan alat uji kilap (glose-meter), atur sudut penyinaran 60°, masukkan kulit tersebut di atas dalam "klem cuplikan" pada alat uji kilap, dan lihat jarum penunjuk nilai kilap pada micro ammeter. Bandingkan besarnya nilai kilap antara kulit yang disemir dengan kulit yang tidak disemir

b. Uji Lama kering

Potong kulit dengan ukuran lebar 10 cm dan panjang 20 cm. Timbang semir seberat ½ gram kemudian oleskan semir tersebut dengan kain lunak pada kulit tersebut. Dalam interval waktu 1 menit oleskan kain yang lunak dan bersih pada kulit yang telah disemir tersebut, dan amati apakah ada bekas olesan atau tidak.. Bila sudah tidak ada bekas olesan pada kulit, berarti semir sudah kering

c. Uji Ketahanan Gosok Kering dan Ketahanan Gosok Basah

Potong kulit dengan ukuran panjang 12,5 cm dan lebar 5 cm sebanyak 2 potong. Sepotong untuk pengujian kain kering dan sepotong dengan pengujian kain basah. Oleskan contoh uji semir pada kulit dengan menggunakan

kain bersih secara dua arah. Pengujian dilakukan sesuai SII.0018-79, Kulit Boks. Hasil pengujian dilihat dengan alat uji Gray Scale, sesuai dengan SII.0113-75, Cara Penggunaan Gray Scale.

Lampiran III. Chromameter

- a. Tuang sampel pada cawan hingga penuh.
- b. Nyalakan alat chromameter, kalibrasikan terlebih dahulu alat chromameter dengan kertas berwarna putih.
- c. Lakukan pengujian pada sampel, catatlah hasil perolehan nilai L, a, dan b
- d. Lakukan hal yang sama pada sampel berikutnya hitunglah total perbedaan

warna menggunakan rumus:

$$\sqrt{\Delta L^{*2} + \Delta a^{*2} + \Delta b^{*2}}$$

- e. Rumus total perbedaan warna = AE^*

$$\sqrt{(L \text{ perlakuan} - L \text{ kontrol})^2 + (a \text{ perlakuan} - a \text{ kontrol})^2 + (b \text{ perlakuan} - b \text{ kontrol})^2}$$

L^* = nilai kecerahan (0-100) semskin tinggi nilai semakin cerah



a^* kecendrungan warna merah hijau




b^* - kecendrungan warna kuning-biru



B. Dokumentasi Penelitian



NO	GAMBAR	KETERANGAN
1.		Proses penjemuran bahan cangkang kelapa sawit
2.		Proses pengarangan cangkang kelapa sawit di pilot plant
3.		Proses penghalusan arang menggunakan chopper



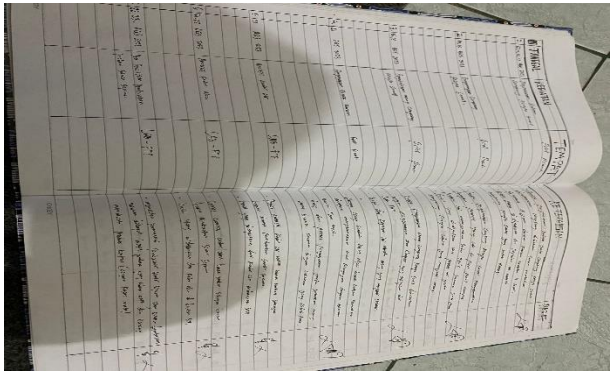
4.		Proses pengayakan arang yang sudah dihaluskan
5.		Penimbangan bahan pembuatan semir sepatu
6.		Mixing bahan pembuatan semir sepatu

7.		Proses pencampuran bahan dengan melakukan pemanasan dengan hot plate
8.		Produk Semir sepatu

9.		Sampel produk
10.		Uji warna chromameter
11.		Organoleptik

12.		Sepatu yang sudah diaplikasikan produk semir sepatu
13.		Uji lama kering

14.	 A close-up photograph showing a hand holding a piece of black, textured leather. The leather has a pebbled grain. A metal fastener or needle is visible, appearing to be in the process of stitching or securing the leather. The background is slightly blurred, showing a workshop environment.	Uji daya tutup
15.	 A close-up photograph showing a hand holding a piece of black, textured leather. The leather has a pebbled grain. A metal fastener or needle is visible, appearing to be in the process of stitching or securing the leather. The background is slightly blurred, showing a workshop environment.	Uji daya tutup

16.		Uji ketahanan terhadap percikan air
17.		Uji ketahanan lekat
18.		Buku harian kegiatan

19.

The image shows a handwritten data table on lined paper. The top part of the table has multiple columns with numerical data. Below it is a summary table titled "DILANGAN 2" with the following structure:

NO	KODE	TIPE	Ranta
1.	273	K1W1	2.35
2.	232	K1G1	3.00
3.	430	K1G2	3.60
4.	737	K1G1	3.40
5.	624	K2G1	3.40
6.	624	K2G2	7.80
7.	308	K2G3	3.10
8.	806	K3G1	3.00
9.	135	K4G2	5.30
10.	182	K5G3	3.00

Handwritten notes and signatures are present to the right of the table, including the name "Eni P" and a signature.

Data primer tulis tangan

C. Perhitungan Statistik

1. Analisis warna chromameter produk

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Chomameter Produk

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.237 ^a	8	.155	3.965	.028
Intercept	4.961	1	4.961	127.230	.000
Jumlah_Karbon	.936	2	.468	12.000	.003
Aromaterapi	.061	2	.031	.786	.485
Jumlah_Karbon * Aromaterapi	.240	4	.060	1.537	.271
Error	.351	9	.039		
Total	6.549	18			
Corrected Total	1.588	17			

Chomameter Produk

	Jumlah Karbon	N	Subset		
			1	2	3
Duncan ^{a,b}	25 Gram	6	.2417		
	20 Gram	6		.5333	
	15 Gram	6			.8000
	Sig.		1.000	1.000	1.000

Chomameter Produk

	Aromaterapi	N	Subset
			1
Duncan ^{a,b}	4% = 2 ml	6	.4633
	6% = 3 ml	6	.5083
	2% = 1 ml	6	.6033
	Sig.		.270

2. Analisis Warna Chromameter Ketahanan Gosok Kering

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Chroma Gosok Kering

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11.579 ^a	8	1.447	2.838	.071
Intercept	21.670	1	21.670	42.496	.000
Jumlah_Karbon	10.042	2	5.021	9.846	.005
Aromaterapi	.231	2	.115	.226	.802
Jumlah_Karbon * Aromaterapi	1.306	4	.327	.640	.647
Error	4.589	9	.510		
Total	37.838	18			
Corrected Total	16.168	17			

Chroma Gosok Kering

	Jumlah Karbon	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	25 Gram	6	.3350	
	20 Gram	6	.8450	
	15 Gram	6		2.1117
	Sig.		.247	1.000

Chroma Gosok Kering

	Aromaterapi	N	Subset
			1
Duncan ^{a,b}	6% = 3 ml	6	.9383
	2 % = 1 ml	6	1.1600
	4% = 2 ml	6	1.1933
	Sig.		.569

3. Analisis Warna Chromameter Ketahanan Gosok Basah

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Chroma Gosok Basah

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.578 ^a	8	.197	3.020	.060
Intercept	10.904	1	10.904	166.976	.000
Jumlah_Karbon	1.389	2	.695	10.635	.004
Aromaterapi	.051	2	.025	.388	.689
Jumlah_Karbon * Aromaterapi	.138	4	.035	.528	.718
Error	.588	9	.065		
Total	13.070	18			
Corrected Total	2.165	17			

Chroma Gosok Basah

	Jumlah Karbon	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	25 Gram	6	.4700	
	20 Gram	6	.7217	
	15 Gram	6		1.1433
	Sig.		.122	1.000

Chroma Gosok Basah

	Aromaterapi	N	Subset
			1
Duncan ^{a,b}	2 % = 1 ml	6	.7067
	6% = 3 ml	6	.7950
	4% = 2 ml	6	.8333
	Sig.		.433

4. Analisis Fisik Daya Tutup

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Daya Tutup

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	55.111 ^a	8	6.889	15.500	.000
Intercept	2938.889	1	2938.889	6612.500	.000
Jumlah_Karbon	48.444	2	24.222	54.500	.000
Aromaterapi	3.444	2	1.722	3.875	.061
Jumlah_Karbon * Aromaterapi	3.222	4	.806	1.812	.211
Error	4.000	9	.444		
Total	2998.000	18			
Corrected Total	59.111	17			

Daya Tutup

	Jumlah Karbon	N	Subset		
			1	2	3
Duncan ^{a,b}	25 Gram	6	10.6667		
	20 Gram	6		13.0000	
	15 Gram	6			14.6667
	Sig.		1.000	1.000	1.000

Daya Tutup

	Aromaterapi	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	6% = 3 ml	6	12.1667	
	2 % = 1 ml	6	13.0000	13.0000
	4% = 2 ml	6		13.1667
	Sig.		.059	.675

5. Analisis Fisik (Lama Kering, Ketahanan Lekat, Ketahanan Terhadap Percikan Air)

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Fisis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.000 ^a	8	.875	1.432	.301
Intercept	312.500	1	312.500	511.364	.000
Jumlah_Karbon	6.333	2	3.167	5.182	.032
Aromaterapi	.000	2	.000	.000	1.000
Jumlah_Karbon * Aromaterapi	.667	4	.167	.273	.888
Error	5.500	9	.611		
Total	325.000	18			
Corrected Total	12.500	17			

Fisis

	Jumlah Karbon	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	15 Gram	6	3.6667	
	20 Gram	6	3.8333	
	25 Gram	6		5.0000
	Sig.		.720	1.000

Fisis

	Aromaterapi	N	Subset
			1
Duncan ^{a,b}	2 % = 1 ml	6	4.1667
	4% = 2 ml	6	4.1667
	6% = 3 ml	6	4.1667
	Sig.		1.000

6. Organoleptik Aroma

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Orlep Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.389 ^a	8	.174	5.164	.012
Intercept	192.734	1	192.734	5734.231	.000
Jumlah_Karbon	.458	2	.229	6.810	.016
Aromaterapi	.317	2	.158	4.715	.040
Jumlah_Karbon * Aromaterapi	.614	4	.153	4.566	.027
Error	.302	9	.034		
Total	194.425	18			
Corrected Total	1.691	17			

Orlep Aroma

	Jumlah Karbon	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	20 Gram	6	3.0500	
	25 Gram	6		3.3500
	15 Gram	6		3.4167
	Sig.		1.000	.544

Orlep Aroma

	Aromaterapi	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	2 % = 1 ml	6	3.1083	
	4% = 2 ml	6	3.2750	3.2750
	6% = 3 ml	6		3.4333
	Sig.		.150	.169