

DAFTAR PUSTAKA

- Abhilasha, R., Bala, N. S., & Gill. 2017. Emulgel: A Topical Drug Delevery System. *International Journal of Universitas Pharmacy and Bio Scince*. 6(3): 101-108.
- Aisyah, N. A., Burhan, A., & Awaluddin, A. Z. 2019. Efek Antioksidan dan Antikanker Ekstrak Batang Murbei (*Morus alba* L.) Secara In Vitro. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 7(1): 17-21.
- Alfi, S., Vivi, A., & Eva, D. A. 2022. Pengolahan Tanaman Herbal Menjadi Simplisia Sebagai Obat Tradisonal. *Jurnal Abdimas Mutiara*. 3(1): 94-95.
- Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. 2020. Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi Beeswax. *Journal of Islamic Pharmacy*. 5(2): 36-45.
- Andadari, L. 2016. Pemilihan Jenis Hibrid Murbei Untuk Dikembangkan Didataran Tinggi. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 13(2): 133-138.
- Anisah, L. N., & Safitri, C. I. 2021. *Formulasi dan Uji Mutu Fisik Ekstrak Kayu Manis (Cinnamomum verum) sebagai Body scrub Antibakteri*. Prosiding SNPBS (Seminar Nasional) Pendidikan Biologi dan Saintek: 319-325.
- Arbarini, A. 2015. Pengaruh Penambahan Ekstrak Rimpang Kencur Pada Tepung Beras Terhadap Sifat Fisik Kosmetik Lulur Tradisional. *E-journal*. 4(2): 9-15.
- Arshad, M. A. 2014. Ethnobotanical and Taxonomi Screening of Genus *Morus* for Wild Edible Fruits Used by The Inhabitant soflesser Himalayas Pakistan. *Journal of Medicinal Plants Research*. 8(25): 889–898
- Asnawati., Isnaini., & Kustiyah, I. O. 2022. *Pesona Skincare dan Karamunting*. Indiva Mitra Pustaka. Surakarta.
- Aswad, M., Megawati., & Yohanes, D. P. 2019. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Murbei (*Morus alba* L.) Asal Kupang, Nusa Tenggara Timur Dengan Metode DPPH (2,2 Diphenil-1-Picrylhydrazyl). *Jurnal Penelitian Techno*. 8(1): 246-252.
- Azkiya, Z., Herda, A., & Tyas, S., N. 2017. Evaluasi Sifat Fisik Krim Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc, var, *rubrum*) Sebagai Anti Nyeri. *Journal of Current Pharmaceutical Sciences*. 1(1): 25-98.

- Barel, A. O., Paye, M., & Maibach, H. I. 2014. *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. CRC Press.
- Bhalekar, M. R., Madgulkar, A. R., & Kadam, G. J. 2015. Evaluation of Gelling Agent for Clindamycin Phosphate Gel. *Journal Pharmaceutic World Sci.* 4(7).
- Depkes, RI. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes, RI. 2020. *Farmakope Indonesia Edisi VI*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dewi, I. K., Atikah, N. dan Putri, N. 2022. Uji Stabilitas Fisik dan Kadar Flavonoid Total Sediaan Gel Ekstrak Mesokarp Buah Semangka (*Citrullus lanatus*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 20(2): 266.
- Djamil, R., & Fatimah, B. 2015. Isolasi dan Identifikasi Jenis Senyawa Flavonoid Dalam Fase n-Butanol Daun Murbei (*Morus alba L*) Secara Spektrofotometri. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 13(2): 195.
- Djamaluddin, A., Lestari, T., & Puji, R. H. 2020. Pembuatan dan Uji Organoleptik Sediaan Lulur Tradisional Kaya Antioksidan Dari Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Tepung Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa var glutinosa*) Dengan Penambahan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). *Journal of Holistic and Health Sciences*. 4(2): 106-113.
- Elmitra. 2017. Buku Dasar – Dasar Farmasetika dan Sediaan Semi Solid. *Deepublish*: Yogyakarta.
- Fahleny, R., Trilaksani, W., & Setyaningsih, I. 2014. Aktivitas Antioksidan pada Formula Terpilih Tablet hisap Spirulina Berdasarkan Karakteristik fisik. *Jurnal Ilmu Dan Kelautan Tropis*. 6(2): 427-444.
- Gurning, T. E., 2016. Formulasi Sediaan Losio Dari Ekstrak Kulit Buah Nanas (*Ananas Comosus L.*) Sebagai Tabir Surya. *Jurnal Ilmiah Farmasi Pharmacon*. 5(3): 110-115.
- Herbie, J., Nurrochmat, D. R., & Kusharto, C. M. 2015. Pengembangan Usaha Persuteraan Alam Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan. *Jurnal Risalah Kebijaksanaan Pertanian dan Lingkungan*. 2(2): 128-135.

- Hilwiyah, A., Betty, L. & Nugrahaningsih. 2015. Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Serta Kadar Total Fenol-Flavonoid Ekstrak Etanol Murbei (*Morus alba* L.). *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang.
- Hu, L., Wang, C., & Guo, X. 2021. Flavonoid Levels and Antioxidant Capacity of Mulberry Leaves: Effects of Growth Period and Drying Methods. *Journal Front Plant Sci.* 12: 1-11.
- Isnan, W. 2015. Tanaman Murbei Sumber Daya Hutan Multi Manfaat. *Jurnal Info Teknis Eboni.* 12: 111-112.
- Ittiqo, D. H., Ardiansyah, A., & Fitriana, Y. 2021. Formulasi dan Uji Kecerahan Ekstrak Krim Lulur Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Pemutih Kulit Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian.* 2(1): 128.
- Jannah, R., dan Widodo. 2014. Ekspresi Protein P53 pada Sel TIG -3 Setelah Perlakuan Sinar UV dan Ekstrak Biji Juwet (*Syzygium cumini*). *Jurnal Biotropika.* 5(2): 273-275.
- Jayati, B. C. 2020. Pengaruh Penambahan Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil*) Terhadap Stabilitas Fisik dan Nilai Spf Krim Tabir Surya Kombinasi Zink Oksida dan Titanium Dioksida. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Jurian, Y. V., Soni Sumasono., & Mukhammad Fauzi. 2016. Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Ekstrak Daun Murbei (*Morus alba*) Terhadap *Escherichia coli*. *Journal PubMed Central.* 10(12): 27-36.
- Juwita, A. P., Paulina, V. Y., & Hosea, J. E. 2013. Formulasi krim ekstrak etanol daun lamun (*Syngodium Isoetifolium*). *Jurnal ilmiah farmasi UNSRAT.* 2(2): 8-13.
- Juwita, R. H., & Christian, H. M. 2021. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Dandang Gendis (*Clinacanthus nutans*) Terhadap Daya Analgesik dan Gambaran Makroskopis Lambung Mencit. *Jurnal Farmasi dan Sains Indonesia.* 4(1): 2621-9360.
- Kasikorn, T., Panyatip, Y & Puthongking, P. 2019. The Antioxidant Activities, Total Phenolic, Flavonoid and Melatonin Contents of Five Cultivars of Mulberry Leaves. *Journal Thai Tradit Altern Med.* 17(3): 428-436.

- Kristiani, M. A., & Pujiastuti. 2022. Pengaruh Perbandingan Tween 80 Dan Span 80 Sebagai Emulgator Terhadap Krim *Body Scrub* Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Jurnal Cendekia*. 6(2): 270-80.
- Lee, C., Bajor, J., Moaddel, T., & Subramanian, V. 2019. Principles of moisturizer product design. *Journal Drugs Dermatol*. 18: 89-95.
- Lin, C. Y., & Lay, H. L. 2013. Characteristics of fruit growth, component analysis and antioxidant activity of mulberry (*Morus alba* L.). *Journal Scientia Horticulturae*. 162: 285-292.
- Liony, B. 2014. Pengaruh Penambahan Ekstrak Gambir Terhadap Sifat Fisik dan Nilai Sun Protection Factor (SPF) Pada Hasil Jadi Krim Tabir Surya. *e-Journal*. 3:209-216.
- Lukic, M., Pantelic, I., & Savic, S. 2016. An overview of novel surfactants for formulation of cosmetics with certain emphasis on acidic active substances. *Journal Tenside*. 53:7–19.
- Magdalena, A., Bardi, W., Indriyanti., & Maelaningsih, F. 2016. Formulasi krim antihiperpigmentasi ekstrak kulit buah delima (*punica granatum* L.). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. 3(1): 18-19.
- Mansauda., Karlah, L. R., Jayanto, I., Irwanto, R. 2022. Stabilitas Fisik Krim Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana mill*) dengan Variasi Emulgator Asam Stearat dan Trietanolamin. *Jurnal MIPA*. 11(1): 17-22.
- Margareta. 2020. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Kari (*Murraya Koenigii* L.) Dengan Variasi HPMC Sebagai Gelling Agent. *Karya Tulis Ilmiah*.
- Mariani, Y., Yusro, F., Konishi, Y., & Tominaga, A. 2016. Regulatory effects of five medicinal plants used by Dayak Uud Danum in West Kalimantan Indonesia on the delayed type hypersensitivity and the inflammation of human colon epithelial cells. *Kuroshio Science*. 10(1): 59-71.
- Multiyana, M., & Wuryandari, W. 2018. Mutu Fisik Body Scrub Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Akad Farm putra Indonesia*: 1–10.
- Mulyani, S., Suryawan, A. W., & Agung, G. N. 2019. Pengaruh Suhu dan Penambahan Bahan *Abrasive* Kulit Ari Biji Kakao Terhadap Karakteristik Krim *Body Scrub*. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 7(3): 417-428.


- Naveed, S., Basheer, S., & Qamar, F. 2016. Stability of a Dosage form and Forced Degradation Studies. *Journal of Bioequivalence and Bioavailability*. 8(4): 191-193.
- Ningsi, S., Nonci, F. Y., Sam, R. 2015. Formulasi Sediaan Lulur Krim Ampas Kedelai Putih Dan Ampas Kopi Arabika. *Jurnal farmasi FIK UINAM*. 3(1): 1-4.
- Nonci, F. Y., Tahar, N., & Aini, Q. 2016. Formulasi dan uji stabilitas fisik krim susu kuda sumbawa dengan emulgator nonionik dan anionik. *Jurnal Farmasi FIK UINAM*. 4(4): 170.
- Nurdianti, L., Rosdiana, D., & Aji, N. 2018. Evaluasi sediaan emulgel anti jerawat tea tree (*Melaleuca alternifolia*) dengan menggunakan HPMC sebagai gelling agent. *Journal of pharmacofolium*. 1(1).
- Nurhayana., Stevani, H., Setiawati, H., & Dwi, R. 2022. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystix*). *Jurnal Media Farmasi Poltekkes Makassar*. 18(1): 78-84.
- Prabandani, R., & Suherman, H. 2018. Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Lulur Dari Rimpang Kunyit (*Curcuma longa L*). *Jurnal Viva Medika*: 52-8
- Prasetya, F., Paradila, E. D., & Almeida, M. 2022. Formulasi Sediaan Krim *Body scrub* dari Serbuk Kopi yang Dikombinasikan dengan Minyak Zaitun sebagai Pencerah dan Pelembab Kulit. *Journal Mulawarman Pharmaceutical*.
- Pratasik., Meyla. C. M., Yamlean, V. Y. P., & Wiyano. 2019. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Clerodendron squamatum Vahl*). *Jurnal Pharmacon*. 8(2): 261-267.
- Pramudita., & Riwanti, F. I. 2020. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Etanol Pada Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 50, 70 dan 96% *Sargassum polycystum* dari Madura. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*. 02: 82-95.
- Pujiastuti, A., & Rahma, A. M. 2021. Pengaruh Trietanolamin dan Asam stearat Terhadap Mutu Fisik dan Stabilitas Mekanik Krim Sari Buah Tomat. *Journal of Pharmacy and Natural Product Indonesian*. 4(2): 113-122.
- Rahmadani, Y., Hartati, S. Y., Perdana, E. I. 2016. Uji Iritasi Sediaan Gel Penyembuh Luka Ekstrak Etanol Daun Binahong Menggunakan *Slug Irritation Test*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 14(2): 135-140.

- Riski, R.; Aisyah, A. N; Nurindasari, N. 2017. Formulasi krim pemutih dari fitosom ekstrak daun murbei (*Morus alba* L.). *Jurnal farmasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*. 5(4): 233-238.
- Robert, T. 2020. *Teknologi Nano Sediaan Liquida dan Semisolida*. Jakarta: Sagung Seto.
- Rosidi, V. A., Ummah, L., & Kristiningrum, A. 2018. Optimasi Zink Oksida dan Asam Malat dalam Krim Tabir Surya Kombinasi *Avobenzone* dan *Octyl Methoxycinnamate* with *Factorial Design*. *Jurnal Pustaka Kesehatan*. 6(3): 426-432.
- Rowe, R. C., Paul, J. S., & Marian, E. Q. 2017. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients Eight Edition*. London: American Pharmaceutical Association.
- Rusmin. 2021. Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Krim Ekstrak Rimpang Iris (*Iris pallida* L.) Menggunakan Emulgator Anionik dan Nonionik. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*. 5(2): 50-58.
- Safitri, I., Nuria, M. C., & Puspitasari, A. D. 2018. Perbandingan Kadar Flavonoid dan Fenolik Total Ekstrak Metanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) pada Berbagai Metode Ekstraksi. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*. 3(1): 31-36.
- Sanghi, B. S., & Mushtaq, S. 2017. Phytopharmacological Activity of *Morus alba* Linn. Extracts. *Asian Journal Pharmaceutical Education and Research*. 6(4): 10-19.
- Sayuti, N. A. 2015. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Journal Kefarmasian Indonesia*. 5(2): 74-82.
- Septa, W. E., & Dwiyantri, S. 2018. Pengaruh Proporsi Tepung Beras dan Bubuk Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria* Rosc) Terhadap Hasil Lulur Bubuk Tradisional. *Jurnal edisi yudisium*: 7(3).
- Setyopratiwi, A., & Fitrianasari, P. N. 2021. Formulasi Krim Antioksidan Berbahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) dan *Red Palm Oil* (RPO) dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin. *Bencoolen Journal of Pharmacy*. 1(1): 26-39.
- Shovyana, H., & Zulkarnain, A. K. 2015. Stabilitas Fisik dan Aktivitas Krim W/O Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarph*) Sebagai Tabir Surya. *Jurnal Tradit Med*. 18(2): 109-117.

- Sobari, E., Gilang, M. R., & Dwi, I. D. 2022. Menentukan Nilai Rendemen Pada Proses Ekstraksi Daun Murbei (*Morus alba L.*) Dengan Pelarut Berbeda. *Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknologi Rekayasa*. 4(2): 28-35.
- Suhendra, L., Bagus, I., & Putu, L. W. 2020. Pengaruh Suhu Pencampuran dan Lama Pengadukan Terhadap Karakteristik Sediaan Krim. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 8(2): 200-209.
- Suprio. 2017. Pemanfaatan Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa L. Indica*) dan Madu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lotion Gel. *Jurnal Media Farmasi*. 13(2).
- Suleman, I. F. 2022. Identifikasi Senyawa Saponin dan Antioksidan Ekstrak Daun Lamun (*Thalassia hemprichii*). *Journal Jambura Fish Processing*. 4(2): 94-102.
- Syahrudin, M. 2019. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Murbei (*Morus alba L*) Asal Kupang, Nusa Tenggara Timur Dengan Metode DPPH. *Jurnal Penelitian Techno*. 8(1): 246.
- Wirasuta, I. M. A. G., Triastuti, N. K. D., Deviyanthi, K. S., Sartika, D. A., & Utari, P. D. 2018. The Purple Sweet Potato Body Scrub Cream Formulation Indonesian. *Journal of Pharmaceutical Science and Technology*. 5(1): 26.
- Wijaya, L., Saleh, I., Theodorus., & Salni. 2015. Efek Antiinflamasi Daun Andong (*Cordilyne fruticosa L.*) Pada Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Galur Spraque Dawley. *Biomedical Journal of Indonesia*. 1(1).
- Yanuarti, R., Nurfitriyana, N., Zuchryanto, M., & Ilhamdy, A. F. 2017. Formulation and evaluation of Sunscreen Cream from *Moringa oleifera* and *Turbinaria conoides*. *Jurnal Fishtech*. 324(1).
- Yamlean, P., Novia, A. T., & Mansauda, K. 2024. Pengaruh Variasi Trietanolamin dan Asam Stearat Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata L.*). *Journal Unsrat Pharmacon*. 13(1): 393-402.
- Yumas, M., Ramlah, S., & Mamang. 2015. Formulasi Lulur Krim Dari Bubuk Kakao Non Fermentasi Dan Efek Terhadap Kulit. *Jurnal Biopropal Industri*. 6(2): 63-72.
- Zulfa, E., Lailatinnida, L., & Murukmihadi, M. 2018. Formulasi Sediaan Krim Daun Binahong (*Anredera cordifolia*): Kajian karakteristik Fisika Kimia dan Uji Iritas Kulit. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*. (3)1.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman Murbei (*Morus alba* L.)

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT LABORATORIUM FMIPA <small>Alamat: Jl. Jend A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru, Telp/Fax (0511) 4772826, website: www.labdasar-unlam.org</small>		
	SERTIFIKAT HASIL UJI Nomor: 350c/LB.LABDASAR/XII/2023		
Nomor Referensi	: XII-23-019	Tanggal Masuk	: 4 Desember 2023
Nama	: Dinda Fladina Aulia	Tanggal Selesai	: 27 Desember 2023
Institusi	: Universitas Borneo Lestari	Hasil Analisis	: Determinasi
No. Invoice	: 315/TS-12/2023	Jenis Tumbuhan	: Murbei

HABITUS
Perdu, 6 m.

DAUN
Duduk daun berseling; helaian daun bercangap 3, pangkal tumpul, tepi bergerigi, pertulangan menjari, agak menonjol, permukaan atas dan bawah kasar, panjang 4-10 cm -2,5; tangkai daun 2-4.5 cm, warna daun hijau.


BATANG
Silindris, berkayu, coklat muda, percabangan banyak.

AKAR
Perakaran tunggang, coklat keputihan.

BUAH
Buah buni, buah muda berwarna hijau, buah masak menjadi hitam-kemerahan, buahnya kecil dan saling berlekatan (bergerombol); biji kecil 1-1,2 mm, warna hitam.

BUNGA
Bunga majemuk berbentuk tandan, keluar dari ketiak daun, mahkota berbentuk tajuk dan berwarna putih.

NAMA LOKAL
Kerta, Kitau (Sumatera); Murbai, Besar (Jawa).





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
LABORATORIUM FMIPA

Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35.8 Banjarbaru. Telp/Fax (0511) 4772826, website: www.labdasar-unlam.org

SERTIFIKAT HASIL UJI
Nomor: 350c/LB.LABDASAR/XII/2023

KLASIFIKASI

Kingdom	:	Plantae
Divisio	:	Magnoliophyta
Sub Divisi	:	-
Class	:	Magnoliopsida
Ordo	:	Urticales
Family	:	Moraceae
Genus	:	Marus
Species	:	<i>Morus alba</i> L.

Synonims :

Morus Austalis Pour.

Morus Atropurpurea Roxb.

Banjarbaru, 28 Desember 2023
Manager, Kuncak,

Dr. Totok Wianto, S.Si., M.Si.
NIP. 19780504 200312 1 004

Lampiran 2. Perhitungan Rendemen Simplisia dan Ekstrak Daun Murbei (*Morus alba* L.)

1. Perhitungan Rendemen Simplisia Daun murbei (*Morus alba* L.)

Diketahui :

Bobot daun murbei segar: 2.000 g

Bobot simplisia kering : 500 g

Ditanya : Berapa % Rendemen simplisia ?

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen simplisia} &= \frac{\text{Bobot Simplisia Kering}}{\text{Bobot Daun murbei Segar}} \times 100\% \\ &= \frac{500 \text{ g}}{2.000 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 25\% \end{aligned}$$

2. Perhitungan Rendemen Ekstrak Daun Murbei (*Morus alba* L.)

Diketahui :

Bobot Cawan Kosong : 102,36

Bobot Cawan + Ekstrak : 137,85





Bobot Simplisia : 500 g

$$\begin{aligned} \text{Bobot ekstrak} &= (\text{Bobot Cawan + Ekstrak}) - \text{Bobot Cawan Kosong} \\ &= 137,85 \text{ g} - 102,36 \text{ g} \\ &= 35,49 \text{ g} \end{aligned}$$

Ditanya : Berapa % Rendemen ekstrak ?

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen ekstrak} &= \frac{\text{Bobot ekstrak yang diperoleh (g)}}{\text{Bobot Simplisia yang digunakan (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{35,49 \text{ g}}{500 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 7,10\% \end{aligned}$$

Lampiran 3. Proses Pembuatan Simplisia Daun Murbei (*Morus alba L.*)

No.	Kegiatan	Gambar
1.	Pengumpulan Daun Murbei	
2.	Sortasi basah	
3.	Pencucian dengan air mengalir	
4.	Perajangan	

5. Penyusunan daun murbei



6. Penjemuran






7. Penghalusan menjadi serbuk



8. Pengayakan



Lampiran 4. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Murbei (*Morus alba* L.)

No.	Kegiatan	Gambar
1.	Penimbangan serbuk simplisia daun murbei (<i>Morus alba</i> L.) sebanyak 500 g	
2.	Proses ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%	
3.	Proses perendaman selama 24 jam	

-
4. Proses penyaringan



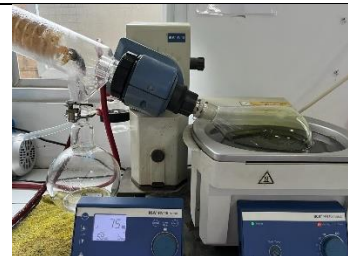
-
5. Proses remaserasi kembali selama 2 x 24 jam



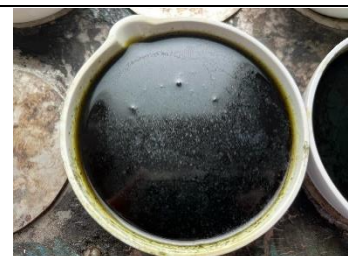
-
6. Proses penyaringan kembali






-
7. Proses pengentalan ekstrak etanol 70% daun murbei (*Morus alba* L.) dengan menggunakan *Rotary evaporator*



-
8. Proses penyempurnaan pengentalan ekstrak etanol 70% daun murbei (*Morus alba* L.) dengan menggunakan *Waterbath*



Lampiran 5. Proses Pembuatan Bahan *Scrub*

No.	Kegiatan	Gambar
1.	Proses pengeringan beras Putih (<i>Oryza sativa</i>)	
2.	Proses penghalusan beras putih (<i>Oryza sativa</i>)	
3.	Proses pengayakan beras putih (<i>Oryza sativa</i>) menggunakan ayakan no. 60 mesh	

Lampiran 6. Perhitungan konsentrasi ekstrak etanol 70% daun murbei (*Morus alba* L.)

Diketahui : $IC_{50} = 8,35 \mu\text{g/ml}$

Sediaan yang akan dibuat = 100 mL

Ditanya : Konsentrasi ekstrak daun murbei ?

Penyelesaian : $IC_{50} = 8,35 \mu\text{g/ml}$ (ppm)

$$= 0,00835 \text{ mg/mL}$$

$$\color{red}{\oplus} \text{ Dosis } IC_{50} = IC_{50} \times 100$$

$$= 0,00835 \text{ mg/mL} \times 100$$

$$= 0,835 \text{ mg/mL}$$

$$\color{red}{\oplus} \text{ Sediaan yang akan dibuat } 100 \text{ mL} = 0,835 \text{ mg/mL} \times 100 \text{ mL}$$

$$= 83,5 \text{ mg}$$

$$= 0,0835 \text{ g}$$

Jadi, konsentrasi yang diperlukan untuk ekstrak daun murbei adalah 0,0835 g kemudian dibulatkan menjadi 0,08 g.

Lampiran 7. Perhitungan nilai HLB campur Asam stearat dan Trietanolamin

- HLB Asam stearat : 15
- HLB Trietanolamin : 12

$$\text{F1, Asam Stearat} : \frac{3}{5}x 15 = 9$$

$$\text{Trietanolamin} : \frac{2}{5}x 12 = 4,8$$

$$\text{HLB campur} : 9 + 4,8 = 13,8$$

$$\text{F2, Asam Stearat} : \frac{6}{9}x 15 = 10$$

$$\text{Trietanolamin} : \frac{3}{9}x 12 = 4$$

$$\text{HLB campur} : 10 + 4 = 14$$

$$\text{F3, Asam Stearat} : \frac{10}{14}x 15 = 10,71$$

$$\text{Trietanolamin} : \frac{4}{14}x 12 = 3,43$$

$$\text{HLB campur} : 10,71 + 3,43 = 14,14$$

$$\text{F4, Asam Stearat} : \frac{12}{16}x 15 = 11,25$$

$$\text{Trietanolamin} : \frac{4}{16}x 12 = 3$$

$$\text{HLB campur} : 11,25 + 3 = 14,25$$

$$\text{F5, Asam Stearat} : \frac{15}{18}x 15 = 12,5$$

$$\text{Trietanolamin} : \frac{3}{18}x 12 = 2$$

$$\text{HLB campur} : 12,5 + 2 = 14,5$$

$$\text{F6, Asam Stearat} : \frac{18}{20}x 15 = 13,5$$

$$\text{Trietanolamin} : \frac{2}{20}x 12 = 1,2$$




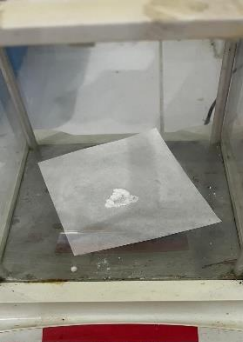
$$\text{HLB campur} : 13,5 + 1,2 = 14,7$$

Lampiran 8. Proses Pembuatan Formulasi Sediaan Krim *Body scrub*

Keterangan :

- A. Formula 1 : konsentrasi asam stearat 3% dan trietanolamin 2%
- B. Formula 2 : konsentrasi asam stearat 6% dan trietanolamin 3%
- C. Formula 3 : konsentrasi asam stearat 10% dan trietanolamin 4%
- D. Formula 4 : konsentrasi asam stearat 12% dan trietanolamin 4%
- E. Formula 5 : konsentrasi asam stearat 15% dan trietanolamin 3%
- F. Formula 6 : konsentrasi asam stearat 18% dan trietanolamin 2%

Lampiran 9. Proses Pembuatan Sediaan Krim *Body scrub*

No.	Kegiatan	Gambar
1.	Penimbangan Ekstrak	
2.	Penimbangan Asam stearat	
3.	Penimbangan Setil alkohol	
4.	Penimbangan Propil paraben	

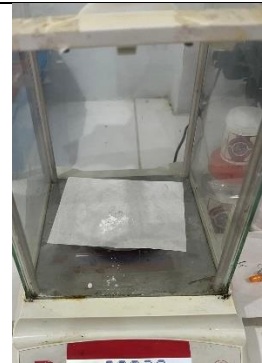
5. Penimbangan Gliserin



6. Penimbangan Trietanolamin (TEA)



7. Penimbangan Metil paraben



8. Penimbangan Propilenglikol



-
9. Penimbangan bahan *scrub* (Beras Putih)



-
10. Proses pemanasan asam stearat dengan ditambah setil alkohol dan propil paraben (Fase minyak)



-
11. Proses pemanasan Gliserin dengan ditambah TEA dan metil paraben (Fase air)





12. Proses pemanasan propilenglikol dengan ekstrak daun murbei



13. Proses memasukkan fase minyak ke dalam lumpang panas



14. Proses memasukkan fase air ke dalam mortir



-
15. Proses penggerusan dengan ditambah aquadest panas secukupnya



-
16. Proses memasukkan propilenglikol dan ekstrak ke dalam mortir yang berisi krim



-
17. Hasil penggerusan krim



-
18. Proses memasukkan beras putih sebagai bahan *scrub* ke dalam krim yang telah homogen



-
19. Proses memasukkan *Citrus aurantifolia* oil sebagai pengaroma



-
20. Proses menimbang sediaan yang telah dibuat















-
21. Proses menambahkan aquadest pada sediaan ad 100 g











-
22. Krim *body scrub* yang telah jadi dimasukkan dalam pot sediaan

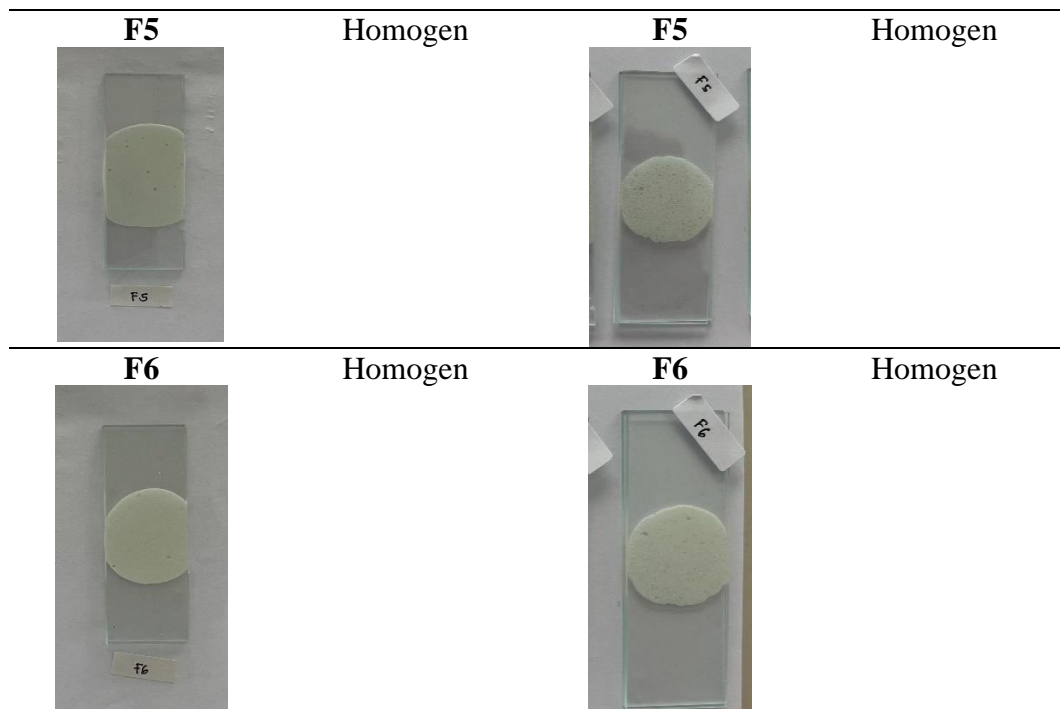


Lampiran 10. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Krim *Body scrub*

























Uji Organoleptis							
Sebelum <i>Freeze Thaw</i>				Sesudah <i>Freeze Thaw</i>			
Formula (Gambar)	Warna	Bau	Konsistensi	Formula (Gambar)	Warna	Bau	Konsistensi
F1 	Putih Kekuningan	Khas Beras	Setengah Padat	F1 	Hijau Kekuningan	Khas Beras	Setengah Padat
F2 	Putih Kekuningan	Khas Beras	Setengah Padat	F2 	Hijau Kekuningan	Khas Beras	Setengah Padat
F3 	Putih Kekuningan	Khas Beras	Setengah Padat	F3 	Hijau Kekuningan	Khas beras	Setengah Padat
F4 	Putih Kehijauan	Khas Beras	Setengah Padat	F4 	Putih Kehijauan	Khas Beras	Setengah Padat
F5 	Putih Kehijauan	Khas Beras	Setengah Padat	F5 	Putih Kehijauan	Khas Beras	Setengah Padat
F6 	Putih	Khas Beras	Setengah Padat	F6 	Putih	Khas Beras	Setengah Padat













Lampiran 11. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Krim *Body scrub*

Uji Homogenitas			
Sebelum <i>Freeze Thaw</i>		Sesudah <i>Freeze Thaw</i>	
Formula (Gambar)	Keterangan	Formula (Gambar)	Keterangan
F1 	Homogen	F1 	Homogen
F2 	Homogen	F2 	Homogen
F3 	Homogen	F3 	Homogen
F4 	Homogen	F4 	Homogen



Lampiran 12. Hasil Uji pH Sediaan Krim *Body scrub*

Uji pH							
Sebelum <i>Freeze Thaw</i>				Sesudah <i>Freeze Thaw</i>			
Formula	Replikasi 1 (Gambar)	Replikasi 2 (Gambar)	Replikasi 3 (Gambar)	Formula	Replikasi 1 (Gambar)	Replikasi 2 (Gambar)	Replikasi 3 (Gambar)
F1				F1			
	7,78	7,82	7,83		7,91	7,92	7,87
F2				F2			
	7,81	7,68	7,40		7,66	7,67	7,65
F3				F3			
	7,78	7,50	7,45		7,63	7,67	7,64
F4				F4			
	7,61	7,58	7,45		7,78	7,50	7,45

F5				F5			
	7,11	7,23	7,56		7,51	7,51	7,25
F6				F6			
	7,12	7,18	7,12		7,31	7,29	7,27

Lampiran 13. Hasil SPSS pH Sediaan Krim *Body scrub*

a. Hasil Uji Normalitas pH

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PH	.136	18	.200*	.903	18	.064

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

b. Hasil Uji Homogenitas pH

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PH	Based on Mean	3.481	5	12	.036
	Based on Median	.820	5	12	.559
	Based on Median and with adjusted df	.820	5	6.877	.573
	Based on trimmed mean	3.174	5	12	.047

c. Hasil Uji Anova pH

ANOVA					
PH	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.872	5	.174	7.530	.002
Within Groups	.278	12	.023		
Total	1.150	17			

Lampiran 14. Hasil SPSS Uji Stabilitas pH Sediaan Krim *Body scrub*

Uji Stabilitas (*Freeze thaw cycling*)

a. Formula 1

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1_pH (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.176	6	.200 [*]	.944	6	.693

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	-.09000	.04583	.02646	-.20384	.02384	-3.402	2	.077	

b. Formula 2

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F2_pH (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.348	6	.022	.834	6	.115

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.03000	.20298	.11719	-.53422	.47422	.256	2	.822	

c. Formula 3

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F3_pH (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.228	6	.200*	.951	6	.752

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	-.07000	.19079	.11015	-.54394	.40394	-.635	2	.590

d. Formula 4

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F4_pH (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.188	6	.200*	.882	6	.280

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.03000	.12767	.07371	-.34715	.28715	.407	2	.723

e. Formula 5

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F5_pH (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.285	6	.139	.866	6	.210

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test							
	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Lower				Upper				
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	-.12333	.38004	.21942	-1.06741	.82075	-.562	2	.631

f. Formula 6

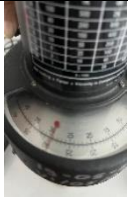
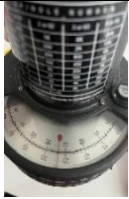



















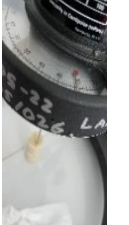


	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F6_pH (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.239	6	.200*	.856	6	.175

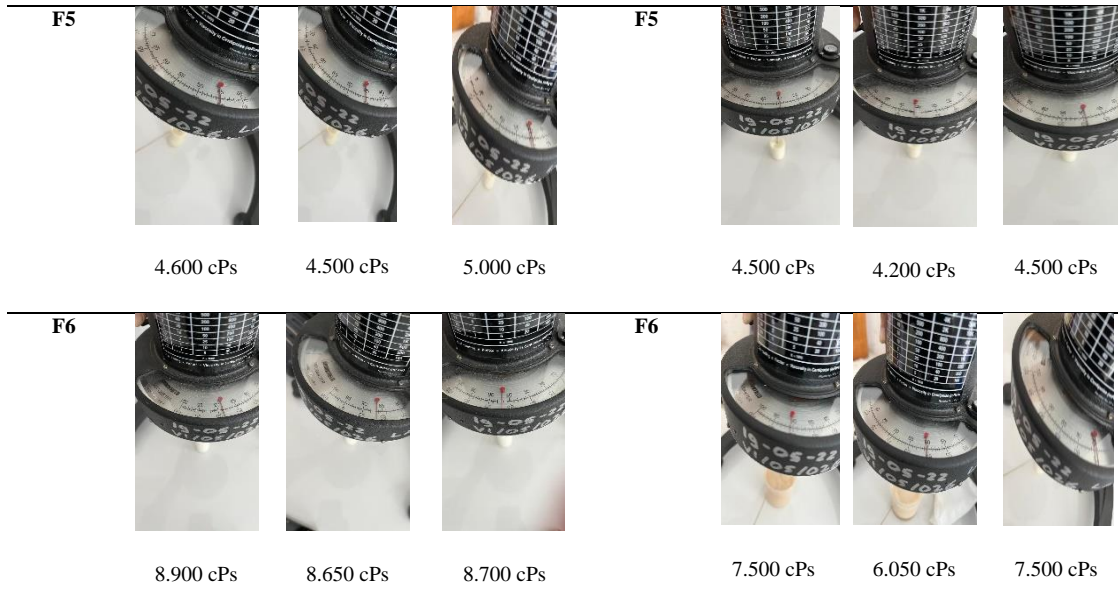
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test							
	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Lower				Upper				
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.15000	.04000	.02309	-.24937	-.05063	6.495	2	.023

Lampiran 15. Hasil Uji Viskositas Sediaan Krim *Body scrub*

Uji Viskositas							
Sebelum <i>Freeze Thaw</i>				Sesudah <i>Freeze Thaw</i>			
Formula	Replikasi 1 (Gambar)	Replikasi 2 (Gambar)	Replikasi 3 (Gambar)	Formula	Replikasi 1 (Gambar)	Replikasi 2 (Gambar)	Replikasi 3 (Gambar)
F1				F1			
	2.900 cPs	2.700 cPs	2.500 cPs		2.500 cPs	2.500 cPs	2.000 cPs
F2				F2			
	3.850 cPs	3.500 cPs	3.300 cPs		2.500 cPs	2.200 cPs	2.900 cPs
F3				F3			
	3.200 cPs	3.850 cPs	3.900 cPs		2.700 cPs	2.900 cPs	2.900 cPs
F4				F4			
	4.700 cPs	3.950 cPs	4.200 cPs		3.150 cPs	3.000 cPs	2.900 cPs



Lampiran 16. Hasil SPSS Uji Viskositas Sediaan Krim *Body scrub*

a. Hasil Uji Normalitas Viskositas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Viskositas	.259	18	.002	.771	18	.001

a. Lilliefors Significance Correction

b. Hasil Uji Kruskal Wallis

Test Statistics^{a,b}

	Viskositas
Kruskal-Wallis H	15.817
df	5
Asymp. Sig.	.007

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Formula

Lampiran 17. Hasil SPSS Uji Stabilitas Viskositas Sediaan Krim *Body scrub*

Uji Stabilitas (*Freeze thaw cycling*)

a. Formula 1

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1_Viskositas (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.311	6	.071	.899	6	.367

a. Lilliefors Significance Correction

Pair		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
1	Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	366.667	152.753	88.192	-12.792	746.125	4.158	2	.053

b. Formula 2

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F2_Viskositas (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.160	6	.200*	.971	6	.901

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Pair		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
1	Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	1016.667	534.634	308.671	-311.437	2344.771	3.294	2	.081

c. Formula 3

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F3_Viskositas (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.246	6	.200 [*]	.851	6	.160

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 - Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	816.667	275.379	158.990	132.588	1500.745	5.137	2	.036

d. Formula 4

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F4_Viskositas (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.251	6	.200 [*]	.897	6	.356

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 - Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	1266.667	301.386	174.005	517.983	2015.350	7.279	2	.018

e. Formula 5

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F5_Viskositas (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.257	6	.200 [*]	.878	6	.262

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
				Paired Differences				
Pair 1 - Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	300.000	200.000	115.470	-196.828	796.828	2.598	2	.122

f. Formula 6

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F6_Viskositas (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.259	6	.200 [*]	.868	6	.217





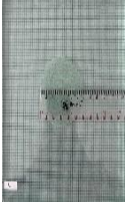







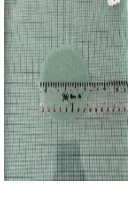



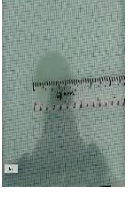


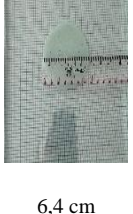




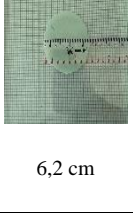
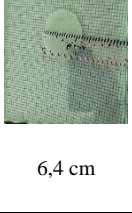

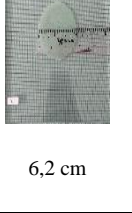
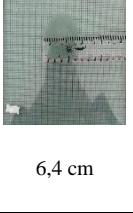

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
				Paired Differences				
Pair 1 - Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	1733.333	757.188	437.163	-147.625	3614.292	3.965	2	.058

Lampiran 18. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Krim *Body scrub*

Uji Daya Sebar (cm)							
Sebelum <i>Freeze Thaw</i>			Sesudah <i>Freeze Thaw</i>				
Formula	Replikasi 1 (Gambar)	Replikasi 2 (Gambar)	Replikasi 3 (Gambar)	Formula	Replikasi 1 (Gambar)	Replikasi 2 (Gambar)	Replikasi 3 (Gambar)
F1				F1			
	6,9 cm	6,8 cm	6,6 cm		7,4 cm	7,6 cm	7,5 cm
F2				F2			
	6,5 cm	6,4 cm	6,5 cm		6,6 cm	6,8 cm	6,7 cm
F3				F3			
	6,4 cm	6,4 cm	6,5 cm		6,5 cm	6,6 cm	6,6 cm
F4				F4			
	6,4 cm	6,4 cm	6,3 cm		6,6 cm	6,4 cm	6,5 cm
F5				F5			
	6,2 cm	6,4 cm	6,2 cm		6,2 cm	6,4 cm	6,4 cm

F6

5,3 cm



5,4 cm



5,2 cm

F6

5,4 cm



5,3 cm



5,5 cm

Lampiran 19. Perhitungan Daya Sebar Sediaan Krim *Body scrub*

Rumus :

$$S = \frac{M \times L}{T}$$

Keterangan:

- S = Daya sebar (cm g/detik)
- L = Jarak tempuh atau Lebar penyebaran (cm)
- M = Berat atau Massa yang dibutuhkan (gram)
- T = Waktu yang dibutuhkan (detik)

Sebelum *Freeze Thaw*

1. Formula 1 (Beban 20 gram)

- F1R1

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,9 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,9 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,3 \text{ cm g/detik}$$

- F1R2

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,8 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,8 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,26 \text{ cm g/detik}$$

- F1R3

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,6 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,6 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,2 \text{ cm g/detik}$$

2. Formula 2 (Beban 20 gram)

• F2R1

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,5 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,5 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,16 \text{ cm g/detik}$$

• F2R2

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,4 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,13 \text{ cm g/detik}$$

• F2R3

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,5 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,5 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,16 \text{ cm g/detik}$$

3. Formula 3 (Beban 20 gram)

• F3R1

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,4 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,13 \text{ cm g/detik}$$

• F3R2

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,4 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,13 \text{ cm g/detik}$$

- F3R3

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,5 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,5 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,16 \text{ cm g/detik}$$

4. Formula 4 (Beban 20 gram)

- F4R1

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,4 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,13 \text{ cm g/detik}$$

- F4R2

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,4 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,13 \text{ cm g/detik}$$

- F4R3

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,3 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,3 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,1 \text{ cm g/detik}$$

5. Formula 5 (Beban 20 gram)

- F5R1

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,2 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,2 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,06 \text{ cm g/detik}$$

- F5R2

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,4 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,13 \text{ cm g/detik}$$

- F5R3

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,2 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,2 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,06 \text{ cm g/detik}$$

6. Formula 6 (Beban 20 gram)

- F6R1

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 5,3 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 5,3 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 1,76 \text{ cm g/detik}$$

- F6R2

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 5,4 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 5,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 1,8 \text{ cm g/detik}$$

- F6R3

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 5,2 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 5,2 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 1,73 \text{ cm g/detik}$$

Sesudah Freeze Thaw

1. Formula 1 (Beban 20 gram)

- F1R1

Diketahui : M = 20 gram

L = 7,4 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 7,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,46 \text{ cm g/detik}$$

- F2R2

Diketahui : M = 20 gram

L = 7,6 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 7,6 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,53 \text{ cm g/detik}$$

- F3R3

Diketahui : M = 20 gram

L = 7,5 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 7,5 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,5 \text{ cm g/detik}$$

2. Formula 2 (Beban 20 gram)

- F2R1

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,6 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,6 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,2 \text{ cm g/detik}$$

- F2R2

Diketahui : M = 20 gram

L = 6,8 cm

T = 60 detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,8 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,26 \text{ cm g/detik}$$

- F2R3

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,7 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,7 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,23 \text{ cm g/detik}$$

3. Formula 3 (Beban 20 gram)

- F3R1

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,6 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,6 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,2 \text{ cm g/detik}$$

- F3R2

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,5 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,5 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,16 \text{ cm g/detik}$$

- F3R3

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,7 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,7 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,23 \text{ cm g/detik}$$

4. Formula 4 (Beban 20 gram)

- F4R1

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,6 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,6 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,2 \text{ cm g/detik}$$

- F4R2

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,4 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,13 \text{ cm g/detik}$$

- F4R3

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,5 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,5 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,16 \text{ cm g/detik}$$

5. Formula 5 (Beban 20 gram)

- F5R1

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,2 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,2 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,06 \text{ cm g/detik}$$

- F5R2

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,4 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,13 \text{ cm g/detik}$$

- F5R3

Diketahui : M = 20 gram

$$L = 6,4 \text{ cm}$$

$$T = 60 \text{ detik}$$

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 6,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$

$$= 2,13 \text{ cm g/detik}$$

6. Formula 6 (Beban 20 gram)

• F6R1

Diketahui : $M = 20$ gram $L = 5,4$ cm $T = 60$ detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 5,4 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$
$$= 1,8 \text{ cm g/detik}$$

• F6R2

Diketahui : $M = 20$ gram $L = 5,3$ cm $T = 60$ detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 5,3 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$
$$= 1,76 \text{ cm g/detik}$$

• F6R3

Diketahui : $M = 20$ gram $L = 5,5$ cm $T = 60$ detik

$$S = \frac{20 \text{ gram} \times 5,5 \text{ cm}}{60 \text{ detik}}$$
$$= 1,83 \text{ cm g/detik}$$

Lampiran 20. Hasil SPSS Uji Daya Sebar Sediaan Krim *Body scrub*

a. Hasil Uji Normalitas Daya Sebar

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Daya.Sebar	.278	18	.001	.792	18	.001

a. Lilliefors Significance Correction

b. Hasil Uji Kruskal Wallis

Test Statistics^{a,b}

	Daya.Sebar
Kruskal-Wallis H	14.957
df	5
Asymp. Sig.	.011

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Formula

Lampiran 21. Hasil SPSS Uji Stabilitas Daya Sebar Sediaan Krim *Body scrub*

Uji Stabilitas (*Freeze thaw cycling*)

a. Formula 1

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1_Daya.Sebar (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.254	6	.200*	.866	6	.212

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test								
	Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference					
Lower				Upper					
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	-.2000	.1000	.0577	-.4484	.0484	-3.464	2	.074	

b. Formula 2

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F2_Daya.Sebar (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.214	6	.200*	.958	6	.804

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test								
	Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference					
Lower				Upper					
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.2333	.1528	.0882	-.6128	.1461	2.646	2	.118	

c. Formula 3

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F3_Daya.Sebar (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.202	6	.200*	.853	6	.167

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
	Mean	Std. Deviation	Mean	Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	-.1333	.0577	.0333	-.2768	.0101	-4.000	2	.057

d. Formula 4

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F4_Daya.Sebar (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.293	6	.117	.915	6	.473

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
	Mean	Std. Deviation	Mean	Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	-.1333	.1155	.0667	-.4202	.1535	-2.000	2	.184

e. Formula 5

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F5_Daya.Sebar (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.241	6	.200 [*]	.913	6	.456

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
			Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Mean	Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	-.0667	.2082	.1202	-.5838	.4504	-.555	2	.635

f. Formula 6

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F6_Daya.Sebar (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.183	6	.200 [*]	.960	6	.820




*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Mean	Std. Deviation	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
			Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Mean	Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.1000	.2000	.1155	-.5968	.3968	.866	2	.478

Lampiran 22. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Krim *Body scrub*

No.	Kegiatan	Gambar
1.	Menyiapkan alat dan menimbang sediaan	
2.	Sediaan diletakkan diatas gelas objek dan direkatkan pada alat uji	
3.	Setelah beban dilepaskan	

Uji Daya Lekat (detik)							
Sebelum <i>Freeze Thaw</i>				Sesudah <i>Freeze Thaw</i>			
Formula	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Formula	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
F1	00,57 detik	00,54 detik	00,55 detik	F1	00,45 detik	00,47 detik	00,43 detik
F2	01,25 detik	01,21 detik	01,18 detik	F2	00,88 detik	00,86 detik	00,85 detik
F3	01,29 detik	01,21 detik	01,19 detik	F3	00,85 detik	00,90 detik	00,95 detik
F4	01,31 detik	01,31 detik	01,29 detik	F4	01,04 detik	01,09 detik	01,10 detik
F5	01,55 detik	01,61 detik	01,59 detik	F5	01,54 detik	01,56 detik	01,49 detik
F6	01,93 detik	01,99 detik	01,97 detik	F6	01,60 detik	01,64 detik	01,72 detik

Lampiran 23. Hasil SPSS Uji Daya Lekat Sediaan Krim *Body scrub*

a. Hasil Uji Normalitas Daya Lekat

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Daya.Lekat	.219	18	.023	.901	18	.060

a. Lilliefors Significance Correction

b. Hasil Uji Homogenitas Daya Lekat

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Daya.Lekat	Based on Mean	1.880	5	12	.172
	Based on Median	.517	5	12	.759
	Based on Median and with adjusted df	.517	5	5.785	.757
	Based on trimmed mean	1.742	5	12	.200

c. Hasil Uji Anova Daya Lekat

ANOVA					
Daya.Lekat					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.270	5	.654	626.089	.000
Within Groups	.013	12	.001		
Total	3.282	17			

Lampiran 24. Hasil SPSS Uji Stabilitas Daya Lekat Sediaan Krim *Body scrub*

Uji Stabilitas (*Freeze thaw cycling*)

a. Formula 1

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F1_Daya.Lekat (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.243	6	.200*	.893	6	.337

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test							
	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Lower				Upper				
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.10333	.02887	.01667	.03162	.17504	6.200	2	.025

b. Formula 2

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F2_Daya.Lekat (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.294	6	.115	.781	6	.040

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test							
	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Lower				Upper				
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.35000	.02000	.01155	.30032	.39968	30.311	2	.015

c. Formula 3

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F3_Daya.Lekat (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.249	6	.200 [*]	.879	6	.266

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test							
	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Lower				Upper				
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.33000	.10149	.05859	.07789	.58211	5.632	2	.030

d. Formula 4

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F4_Daya.Lekat (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.286	6	.136	.801	6	.060

a. Lilliefors Significance Correction

	Paired Samples Test							
	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
Lower				Upper				
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.22667	.04041	.02333	.12627	.32706	9.714	2	.010

e. Formula 5

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F5_Daya.Lekat(Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.178	6	.200 [*]	.971	6	.897

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.05333	.04509	.02603	-.05868	.16535	2.049	2	.177

f. Formula 6

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
F6_Daya.Lekat (Sebelum dan Sesudah Stabilitas)	.256	6	.200 [*]	.853	6	.168

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 Sebelum_Stabilitas - Sesudah_Stabilitas	.31000	.05292	.03055	.17855	.44145	10.147	2	.010