

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, B. A., Cokrowati, N., Ghazali, M., Sunarpi., Nikmatullah, A. 2016. Pertumbuhan *Kappaphycus alvarezii* Dengan Penambahan Ekstrak *Sargassum aquifolium* Growth Performance Of *Kappaphycus alvarezii* With Adding *Sargassum aquifolium*. *Jurnal Kelautan*, 9(1). 62–72.
- Arisandi, A., Nursyam, H., Sartimbul, A., & Marsoedi. 2011. Pengaruh Salinitas yang Berbeda terhadap Morfologi, Ukuran dan Jumlah Sel, Pertumbuhan Serta Rendemen Karaginan *Kappaphycus alvarezii*. *Ilmu Kelautan: Indonesian Journal of Marine Sciences*. (Online). (<https://doi.org/10.14710/ik.ijms.16.3.143-150> diakses 23 April 2021).
- Aristya, M. T.W., Admadi, B., & Arnata, W. 2017. Karakteristik Mutu dan Rendemen Alginat Dari Ekstrak Rumput Laut *Sargassum sp.* dengan Menggunakan Larutan Asam Asetat. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 5(1), 81–92.
- Badan Standardisasi Nasional. 1992. *SNI 01-2891-1992. Cara Uji Makanan dan Minuman*. Dewan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Basir, S. M. 2014. Pengaruh Proses Pemurnian Karaginan dengan Metode Pengendapan Alkohol dan Kalium Klorida Press terhadap Mutu Karaginan dari *Euचेuma cottonii* Asal Kabupaten Jeneponto. In *Universitas Hasanuddin*.
- Chauhan, P. S., & Saxena, A. 2016. Bacterial carrageenases: an overview of production and biotechnological applications. 3 *Biotech*. (Online). (<https://doi.org/10.1007/s13205-016-0461-3> diakses 28 Maret 2021).
- Fardhyanti, D. S., & Julianur, S. S. 2015. Karakterisasi Edible Film Berbahan Dasar Ekstrak Karaginan Dari Rumput Laut (*Euचेuma Cottonii*). *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*. (Online). (<https://doi.org/10.15294/jbat.v4i2.4127> diakses 1 Juni 2021).
- Daud, R. 2013. Pengaruh Masa Tanam Terhadap Kualitas Rumput Laut, *Kappaphycus alvarezii*. *Media Akuakultur*. (Online). (<https://doi.org/10.15578/ma.8.2.2013.135-138> diakses 10 Februari 2021).
- Desiana, E., & Hendrawati, T. Y. 2015. Pembuatan Karaginan dari *Euचेuma cottonii* dengan Ekstraksi KOH Menggunakan Variabel

Waktu Ekstraksi. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, November, 1–7.*

- Dewatisari, W. F., Rumiyantri, L., & Rakhmawati, I. 2018. Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun *Sansevieria* sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. (Online). (<https://doi.org/10.25181/jppt.v17i3.336> diakses 5 Juni 2021).
- Diantariani, N.P., Sudiarta, I.W., & Elantiani, N.K. 2008. Proses Biosorpsi Dan Desorpsi Ion Cr(Vi) Pada Biosorben Rumput Laut *Eucheuma spinosum*. *Jurnal Kimia*, 2(1), 45–52.
- Ega, L., Lopulalan, C.G.C., Meiyasa, F. 2016. Kajian Mutu Karaginan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Berdasarkan Sifat Fisiko-Kimia pada Tingkat Konsentrasi Kalium Hidroksida (KOH) yang Berbeda. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(2), 38–44.
- Winarno, F.G & Winarno, S.A.A. 2017. *Gastronomi Molekuler*. Gramedia PustakaUtama, Jakarta. hal. 89 - 90.
- Fadhilah., Distantina, S., Pratiwi, D.B., Muliapakarti, R., Fahrurrozi, M., Wiratni., Danarto. 2010. Terhadap Kecepatan Pengeringan dan Kualitas Kareganan dari *Eucheuma cottonii* A dt. *Rekaya Kimia Dan Proses*, II(01), 4–5.
- Fathmawati, D., Abidin, M. R. P., & Roesyadi, A. 2014. Studi Kinetika Pembentukan Karaginan dari Rumput Laut. *Jurnal Teknik Pomits*, 3(1), 1–6.
- Ferdiansyah, R., Yohana, A., Abdassah, M. 2017. Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia , Bandung. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, VI(1), 14–26.
- Gerung, M. S., Montolalu, R. I., Lohoo, H. J., Dotulong, V., Taher, N., Mentang, F., & Sanger, G. 2019. Pengaruh Konsentrasi Pelarut dan Lama Ekstraksi pada Produksi Karaginan. *Media Teknologi Hasil Perikanan*. (Online). (<https://doi.org/10.35800/mthp.7.1.2019.23908> diakses 8 Juni 2021)
- Hakim, A. R., Wibowo, S., Arfini, F., & Peranginangin, R. 2011. Pengaruh Perbandingan Air Pengekstrak, Suhu Presipitasi, dan Konsentrasi Kalium Klorida (KCL) Terhadap Mutu Karaginan. In *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan* (Vol. 6, Issue 1, p. 1). (Online). (<https://doi.org/10.15578/jpbkp.v6i1.90> diakses 8 Juni 2021).

- Handayani, T. 2006. Protein Pada Rumput Laut. *Oseana*, 31(4), 23–30. [http://oseanografi.lipi.go.id/dokumen/oseana_xxxi\(4\)23-30..](http://oseanografi.lipi.go.id/dokumen/oseana_xxxi(4)23-30..)
- Herawati, H. 2018. Potensi Hidrokoloid Sebagai Bahan Tambahan Pada Produk Pangan Dan Nonpangan Bermutu. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*. (Online). (<https://doi.org/10.21082/jp3.v37n1.2018.p17-25> diakses 9 Juni 2021).
- Hidayah, R., Harlia, Gusrizal, & Sapar, A. 2013. Optimasi Konsentrasi Kalium Hidroksida Pada Ekstraksi Karaginan Dari Alga Merah (*Kappaphycus alvarezii*). *Jkk*, 2(2), 78–83.
- Hosea, F., Mantiri, D. M. H., Paulus, J. J. H., Rompas, R. M., Lumoindong, F., & Mudeng, J. 2019. Analisis Logam Timbal (Pb) pada *Kappaphycus alvarezii* (Doty) Alga Merah Yang Di Budidaya Di Teluk Totok Minahasa Tenggara, Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*. (Online). (<https://doi.org/10.35800/jplt.7.3.2019.24430> diakses 16 April 2021).
- Kasim, M. S. H., Harisanti, B. M., & Imran, A. 2020. Identifikasi Rumput Laut (Seaweed) di Perairan Pantai Cemara Kabupaten Lombok Timur Sebagai Dasar Penyusunan Brosur Bagi Masyarakat. *Ilmiah Biologi*, 8(1), 106–114.
- Khoiruman, L. C. 1990. Dengan Proses Ekstraksi Dari Rumput Laut Jenis *Eucheuma cottonii*. 1–6.
- Kumar, K. S., Ganesan, K., & Rao, P. V. S. 2008. Antioxidant potential of solvent extracts of *Kappaphycus alvarezii* (Doty) Doty - An edible seaweed. *Food Chemistry*. (Online). (<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2007.08.016> diakses 17 Mei 2021).
- Kusumawati, A., dan Haryan, K. 2008. Pengambilan Polisakarida Acemannan Dari *Aloe vera* Menggunakan Etanol Sebagai Pengendap. 2–5.
- Meiyasa, F., & Tarigan, N. (2019). Peranan Kalium Hidroksida (KOH) Terhadap Mutu Karaginan *Eucheuma cottonii* di Indonesia. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. (Online). (<https://doi.org/10.32585/ags.v2i2.263> diakses 27 April 2021).
- Moelyono, M. 2016. *Farmasi Bahari*. 1st ed. Deepublish . Yogyakarta. Hal. 10- 11.
- Mukhriani. 2016. Ekstraksi, Pemisahan senyawa dan identifikasi senyawa aktif. *Jurnal Agripet*. (Online). (<https://doi.org/10.17969/agripet>).

v16i2.4142 diakses 8 April 2021)

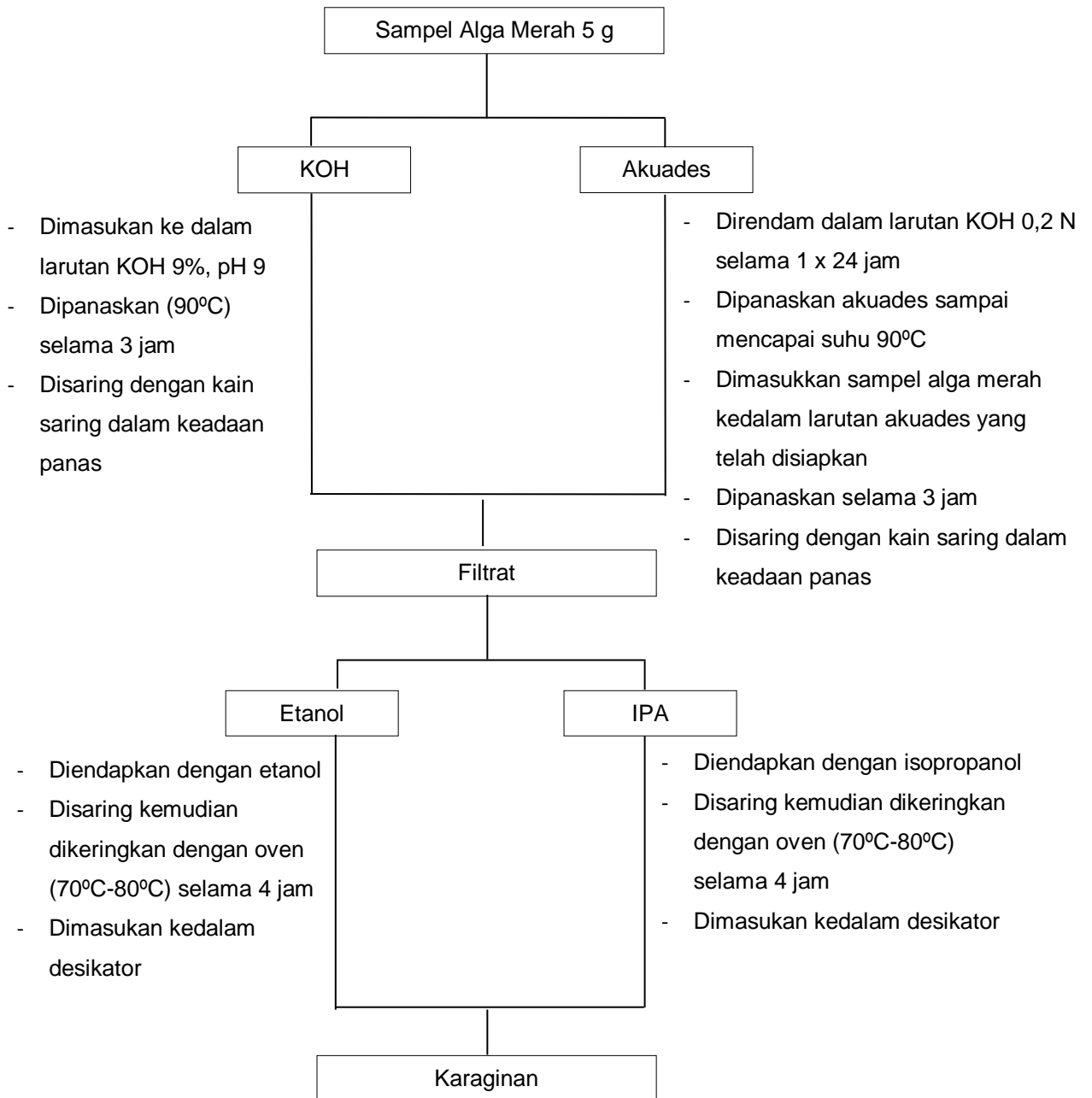
- Nurfadilah, N., Yuntarso, A., Herawati, D., 2019. Perbandingan Metode Standar Nasional Indonesia Dan Non Standar Nasional Indonesia Dalam Penentuan Kadar Karbohidrat Total. *J. SainHealth* 3, 37.
- Panggabean, J. E., Dotulong, V., Montolalu, R. I., Damongilala, L. J., Harikedua, S. D., & Makapedua, D. M. (2018). Ekstraksi Karaginan Rumput Laut Merah (*Kappaphycus alvarezii*) Dengan Perlakuan Perendaman Dalam Larutan Basa. *Media Teknologi Hasil Perikanan*. (Online). (<https://doi.org/10.35800/mthp.6.3.2018.20642> diakses 1 Mei 2021).
- Perangnangin,R., Ellya, S., Dermawan, M. 2013. *Memproduksi Karaginan dari Rumput Laut*. Penebar Swadaya Grup.hal. 21-22.
- Prihastuti, D., & Abdassah, M. 2019. Karaginan dan Aplikasinya di Bidang Farmasetika. *Farmasetika.Com*. (Online). (<https://doi.org/10.24198/farmasetika.v4i5.23066> diakses 17 Mei 2021).
- Ramalingam, J. R., Kaliaperumal, N., & Kalimuthu, S. 2003. Commercial Scale Production Of Carrageenan From Red Algae. *Seaweed Research and Utilisation*, 25, 37–46.
- Rowe, raymond C , Sheskey, Paul J and Quinn, E. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients* (sixth edit). ed. USA.
- Saade, E., & Aslamyah, S. 2009. Uji fisik dan kimiawi pakan buatan untuk udang windu *Penaeus monodon* Fab. yang menggunakan berbagai jenis rumput laut sebagai bahan perekat. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan)*. (Online). (<http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/2955/160-195-1-SM-edison-aslam.pdf?sequence=1> diakses pada 7 Mei 2021).
- Safar, M. S. H. 2021. Pengaruh Alkali KOH dari Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L.) dan KOH dari Pasaran Terhadap Rendemen dan Viskositas Karaginan yang Dihasilkan dari Alga Merah (*Kappaphycus alvarezii*). Skripsi tidak diterbitkan. Makassar. Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin.
- Sahat, H. J. 2013. Rumput Laut Indonesia. *Warta Ekspor Ditjen PEN/Mji/004/9/2013*, 70(IX), 8–11.
- Sari, D. K., Wardhani, D. H., & Prasetyaningrum, A. 2013. Kajian Isolasi Senyawa Fenolik Rumput Laut *Euceuma cottonii* Berbantu Gelombang Micro Dengan Variasi Suhu Dan Waktu. *Jurnal Teknik*

Kimia, 19(3), 38–43.

- Utami, A. R., & Wulandari, C. 2019. Prosiding Verifikasi Metode Pengujian Timbal (Pb) dan Cadmium (Cd) Dalam Air Limbah Dengan Menggunakan Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) Verification of Lead (Pb) and Cadmium (Cd) Test Methods in Wastewater Using Atomic Absorption Spectr. *November*, 8–20.
- Wiratmaja, I. G., Bagus, I. G., Kusuma, W., & Winaya, I. N. S. 2011. Pembuatan Etanol Generasi Kedua Dengan Memanfaatkan Limbah Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Sebagai Bahan Baku. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin* 5(1).
- Yasita, D., & Rachmawati, I. D. 2010. Optimasi Proses Ekstraksi pada Pembuatan Karaginan dari Rumput Laut *Eucheuma cottoni* untuk Mencapai Foodgrade. (Online). (eprints.undip.ac.id/3333/ di akses pada 5 Mei 2021).
- Yunus., Arisandi, A., & Abida, I. W. 2009. Daya hambat ekstrak metanol rumput laut (*Euchema spinosum*) Terhadap Bakteri *Aeromonas hydrophila*. *Jurnal Kelautan*, 2(2).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Kerja Penelitian



Lampiran 2. Gambar Penelitian



Gambar 5. Penimbangan sampel untuk pengujian metode alkali panas



Gambar 6. Proses ekstraksi untuk pengujian metode alkali panas



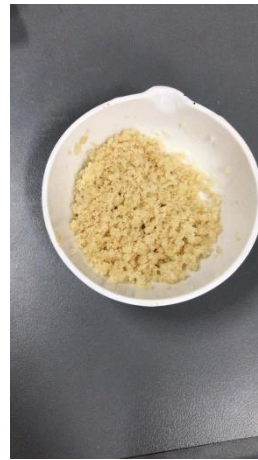
Gambar 7. Penyaringan filtrat



Gambar 8. Proses presipitasi menggunakan pengendap etanol



Gambar 9. Proses penyaringan serat karaginan



Gambar 10. Hasil ekstrak karaginan



Gambar 11. Data 1 metode alkali panas (etanol)



Gambar 12. Data 2 metode alkali panas (etanol)



Gambar 13. Data 3 metode alkali panas (etanol)



Gambar 14. Data 4 metode alkali panas (etanol)



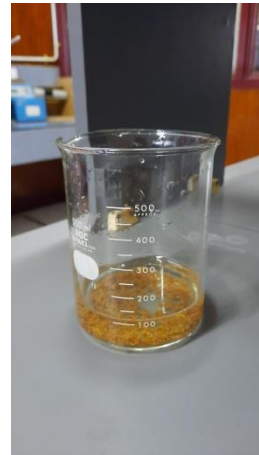
Gambar 15. Data 5 metode alkali panas (etanol)



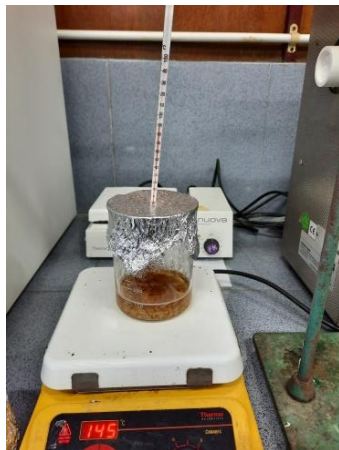
Gambar 16. Data 6 metode alkali panas (etanol)



Gambar 17. Penimbangan sampel untuk pengujian metode alkali panas



Gambar 18. Sampel rumput laut yang akan diekstraksi



Gambar 19. Proses ekstraksi untuk pengujian metode alkali panas



Gambar 20. Penyaringan filtrat



Gambar 21. Gambar 6. Proses presipitasi menggunakan pengendap isopropanol



Gambar 22. Proses penyaringan serat karaginan



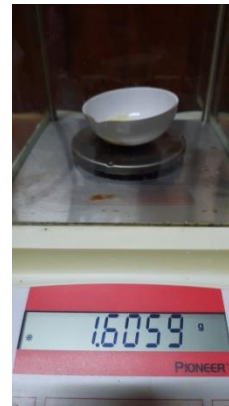
Gambar 23. Hasil ekstrak karaginan



Gambar 24. Data 1 metode alkali panas (isopropanol)



Gambar 25. Data 2 metode alkali panas (isopropanol)



Gambar 26. Data 3 metode alkali panas (isopropanol)



Gambar 27. Data 4 metode alkali panas (isopropanol)



Gambar 28. Data 5 metode alkali panas (isopropanol)



Gambar 29. Penimbangan sampel untuk pengujian metode air panas



Gambar 30. Sampel alga merah sebelum direndam 1 x 24 Jam



Gambar 31. Sampel alga merah setelah direndam 1 x 24 jam



Gambar 32. Proses ekstraksi untuk pengujian metode air panas



Gambar 33. Penyaringan filtrat



Gambar 34. Proses presipitasi menggunakan pengendap isopropanol



Gambar 35. Proses penyaringan serat karaginan



Gambar 36. Hasil ekstrak karaginan



Gambar 37. Data 1 metode air panas (isopropanol)



Gambar 38. Data 2 metode air panas (isopropanol)



Gambar 39. Data 3 metode air panas (isopropanol)



Gambar 40. Data 4 metode air panas (isopropanol)



Gambar 41. Data 5 metode air panas (isopropanol)



Gambar 42. Data 6 metode air panas (isopropanol)



Gambar 43. Penimbangan sampel untuk pengujian metode air panas



Gambar 44. Sampel alga merah sebelum di rendam 1 x 24 Jam



Gambar 45. Sampel alga merah sesudah di rendam 1 x 24 jam



Gambar 46. Proses ekstraksi untuk pengujian metode air panas



Gambar 47. Penyaringan filtrat



Gambar 48. Proses presipitasi menggunakan pengendap etanol



Gambar 49. Proses penyaringan serat karaginan



Gambar 50. Hasil ekstrak karaginan



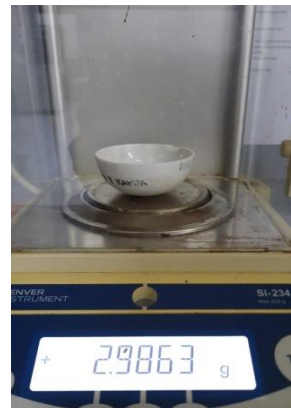
Gambar 51. Data 1 metode air panas (etanol)



Gambar 52. Data 2 metode air panas (etanol)



Gambar 53. Data 3 metode air panas (etanol)



Gambar 54. Data 4 metode air panas (etanol)



Gambar 55. Data 6 metode air panas (etanol)

Lampiran 3. Analisis Statistik

3.1 Uji Distribusi

		Notes	
Output Created			02-AUG-2021 20:13:37
Comments			
Input	Data	C:\Users\user\Documents\TUGAS STATISTIK\prilispss.sav	
	Active Dataset	DataSet2	
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File		12
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.	
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=rendemen /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time		00:00:00.06
	Elapsed Time		00:00:00.29
	Number of Cases Allowed ^a		786432

a. Based on availability of workspace memory.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		rendemen
N		12
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	48.4167
	Std. Deviation	13.46145
Most Extreme Differences	Absolute	.306
	Positive	.306
	Negative	-.284
Test Statistic		.306
Asymp. Sig. (2-tailed)		.003 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

3.2 Perbandingan Ekstraksi Air Panas Menggunakan Pengendap Etanol dan Ekstraksi Alkali Panas Menggunakan Pengendap Etanol

Notes

Output Created		02-AUG-2021 20:19:45
Comments		
Input	Data	C:\Users\user\Documents\TUGAS STATISTIK\prilispss.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	12
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	NPAR TESTS /WILCOXON=Metode WITH rendemen (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00.05
	Elapsed Time	00:00:00.10
	Number of Cases Allowed ^a	449389

a. Based on availability of workspace memory.

NPar Tests

Notes

Output Created		02-AUG-2021 20:23:31
Comments		
Input	Data	C:\Users\user\Documents\TUGAS STATISTIK\prilispss.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	12
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	NPAR TESTS /WILCOXON=Etanolair WITH Etanolalkali (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.08
	Number of Cases Allowed ^a	449389

a. Based on availability of workspace memory.

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Etanolalkali - Etanolair	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	6 ^b	3.50	21.00
	Ties	0 ^c		
	Total	6		

a. Etanol alkali < Etanol air

b. Etanol alkali > Etanol air

c. Etanol alkali = Etanol air

Test Statistics^a

Etanolalkali - Etanolair	
Z	-2.201 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.028

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

3.2 Perbandingan Ekstraksi Air Panas Menggunakan Pengendap Isopropanol dan Ekstraksi Alkali Panas Menggunakan Pengendap Isopropanol

NPar Tests

		Notes	
Output Created			02-AUG-2021 20:29:05
Comments			
Input	Data	C:\Users\user\Documents\TUGAS STATISTIK\prilispss.sav	
	Active Dataset	DataSet2	
	Filter	<none>	
	Weight	<none>	
	Split File	<none>	
	N of Rows in Working Data File		6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.	
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.	
Syntax		NPAR TESTS /WILCOXON=isopropanolair WITH isopropanolalkali (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time		00:00:00.02
	Elapsed Time		00:00:00.06
	Number of Cases Allowed ^a		449389

a. Based on availability of workspace memory.

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
isopropanolalkali - isopropanolair	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	6 ^b	3.50	21.00
Ties		0 ^c		
Total		6		

a. isopropanolalkali < isopropanolair

b. isopropanolalkali > isopropanolair

c. isopropanolalkali = isopropanolair

Test Statistics^a

		isopropanolalkali – isopropanolair
Z		-2.207 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)		.027

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

3.3 Perbandingan Ekstraksi Air Panas Menggunakan Pengendap Etanol dan Ekstraksi Air Panas Menggunakan Pengendap Isopropanol

NPar Tests

Notes

Output Created	02-AUG-2021 20:32:55	
Comments		
Input	Data	C:\Users\user\Documents\TU GAS STATISTIK\prilisps.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	NPAR TESTS /WILCOXON=etanolair WITH isopropanolair (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.09
	Number of Cases Allowed ^a	449389

a. Based on availability of workspace memory.

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
isopropanolair - etanolair	Negative Ranks	6 ^a	3.50	21.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	6		

a. isopropanol air < etanol air

b. isopropanol air > etanol air

c. isopropanol air = etanol air

Test Statistics^a

	isopropanolair – etanolair
Z	-2.207 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.027

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

3.4 Perbandingan Ekstraksi Alkali Panas Menggunakan Pengendap Etanol dan Ekstraksi Alkali Panas Menggunakan Pengendap Isopropanol

NPar Tests

		Notes
Output Created		02-AUG-2021 20:35:37
Comments		
Input	Data	C:\Users\user\Documents\TUGAS STATISTIK\prilisps.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	6
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax	NPAR TESTS /WILCOXON=etanolalkali WITH isopropanolalkali (PAIRED) /MISSING ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00.03
	Elapsed Time	00:00:00.10
	Number of Cases Allowed ^a	449389

a. Based on availability of workspace memory.

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
isopropanolalkali - etanolalkali	Negative Ranks	6 ^a	3.50	21.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	6		

a. isopropanol alkali < etanol alkali

b. isopropanol alkali > etanol alkali

c. isopropanol alkali = etanol alkali

Test Statistics^a

		isopropanolalkali - etanolalkali
Z		-2.201 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)		.028

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.