

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriza, R., dan Nilda, I., 2019. Analisis Perbedaan Kadar Gula Pereduksi dengan Metode Lane Eynon dan Luff Schoorl Pada Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Jurnal Teknologi dan Manajemen Pengelolaan Laboratorium*, 2(2).
- Ahmad, F.B., dan Williams, P.A., 1998. Rheological Properties of Sago Starch. *Journal Agriculture Food Chemical*, 46: 4060-4065.
- Amri, S., dan Utomo, M.P., 2017. Preparasi dan Karakterisasi Komposit Zno-Zeolit untuk Fotodegradasi Zat Warna Congo Red. *Jurnal Kimia Dasar*, 6(2): 29-36.
- Andarwulan N., Kusnandar F., Herawati D., 2011. *Analisis Pangan*. Dian Rakyat: Jakarta.
- Ariandi, 2016. Pengenalan Enzim Amilase (Alpha-Amylase) dan Reaksi Enzimatiknya Menghidrolisis Amilosa Pati Menjadi Glukosa. *Jurnal Dinamika*, 7(1): 74-82.
- Badan Litbang Pertanian. 2011. *Arang Aktif Meningkatkan Kualitas Lingkungan*. Agroinovasi, Sinar Tani, Edisi 6-12 April 2011 No. 3400.
- Baker, F.S., Miller, C.E., Repik, A.J., and Tollens, E.D., 1997. *Activated Carbon*. Encyclopedia of Separation Technology. John Wiley and Sons: New York.
- Bujang, K., 2014. Sago: A Food and Fuel Alternative. *Journal Bioborneo*. Diakses dari situs <https://www.researchgate.net/publication/263351072> pada tanggal 23 Januari 2018.
- Chafid, A., dan Kusumawardhani, G., 2010. *Modifikasi Tepung Sagu Menjadi Maltodekstrin Menggunakan Enzim  $\alpha$ -Amylase*. Jurusan Teknik Kimia, Universitas Diponegoro, Semarang. [SKRIPSI]
- Cooney, D.O., 1980. *Activated Charcoal, Antidotal, and Other Medical Uses*. Marcel Dekker: New York.
- Derosya, V., dan Kasim, A., 2017. Optimasi Produksi Maltodekstrin Berbasis Pati Sagu Menggunakan  $\alpha$ -Amilase dan Metode Spray Drying. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 21(1): 28-32.
- Dziedzic, S.Z., dan Kearsley, M.W., 1995. *Handbook of Starch Hydrolysis Products and their Derivatives*. Springer: US.
- Ega, L., dan Lopulalan, C.G.C., 2015. Modifikasi Pati Sagu dengan Metode Heat Moisture Treatment. *Agrotekno: Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(2): 33-40.
- Fatahilah, dan Raharjo, I., 2007. Penggunaan Karbon Aktif dan Zeolit sebagai Komponen Adsorben Saringan Pasir Cepat (Sebuah Aplikasi Teknologi Sederhana dalam Proses Penjernihan Air Bersih). *Jurnal Zeolit Indonesia*, 6(2).
- Griffin, V.K., dan Brooks, J.R., 1989. Production and Size Distribution of Rice Maltodextrins Hydrolyzed from Milled Rice Flour using Heat-Stable Alpha-Amylase. *Journal Food Science*, 54: 190-191.

- Haryanto, B., dan Pangloli, P., 1992. *Potensi dan Pemanfaatan Sagu*. Kanisius: Yogyakarta.
- Hay, M., 2002. *The Extent of Gelatinisation and The Exchange of Microstructure of Starch as a Result of Extrusion Processing*. Departemen of Chemical Engineering, Queensland University.
- Hermiati, E., Mangunwidjaja, D., Sunarti, T.C., Suparno, O., Prasetya, B., 2010. Pemanfaatan Biomassa Lignoselulosa Ampas Tebu untuk Produksi Bioetanol. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(4): 121-130.
- Husniati, 2009. Studi Karakteristik Sifat Fungsi Maltodekstrin dari Pati Singkong. *Jurnal Riset Industri*, 3(2): 133-138.
- Irvantino, B., 2013. *Preparasi Katalis Ni/Zeolit Alam Dengan Metode Sonokimia Untuk Perengkahan Katalitik Polipropilen Dan Polietilen*. Jurusan Kimia, Universitas Negeri Semarang, Semarang. [SKRIPSI]
- Jamilatun, S., dan Setyawan, M., 2014. Pembuatan Arang Aktif dari Tempurung Kelapa dan Aplikasinya untuk Penjernihan Asap Cair. *Jurnal Spektrum Industri*, 12(1), 1-112.
- Janskowska, H., Swiatkowski, A., and Choma, J., 1991. *Active Carbon*. Horwood: London.
- Jariyah, 2002. *Analisis Komponen Gula Pada Sirup Maltosa Hasil Hidrolisis Pati Garut Secara Enzimatis*. Universitas Brawijaya, Malang. [Tesis]
- Jufri, M., Anwar, A., Djajadisastra, J., 2004. Pembuatan Niosom Berbasis Maltodekstrin DE 5-10 dari Pati Singkong. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 1(1): 34-46.
- Karim, A.A., Tie, P.L., Manan, D.M.A., dan Zaidul, I.S.M., 2008. Starch from The Sago (*Metroxylon sago*) Palm Tree-Properties, Prospects, and Challanges as a New Industrial Source for Food and Other Uses. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 7:215-228.
- Kementerian Perindustrian. 2016. *Perkembangan Impor Komoditi Hasil Industri dari Negara Tertentu*. Diakses pada tanggal 23 Januari 2018 dari situs [http://www.kemenperin.go.id/statistik/query\\_komoditi.php?komoditi=dextrin&negara=&jenis=&action=Tampilkan](http://www.kemenperin.go.id/statistik/query_komoditi.php?komoditi=dextrin&negara=&jenis=&action=Tampilkan).
- Khairinal, dan Trisunaryanti, W., 2000. *Dealuminasi Zeolit Alam Wonosari dengan Perlakuan asam dan Proses Hidrotermal*. Prosiding Seminar Nasional KimiaVIII, Yogyakarta.
- Kim, I.K., Hong, I.S., Choi dan Kim, C.H., 1996. *Journal Of Ind. And Eng. Chemistry*, 2(2): 116-121.
- Kuntz, A., dan Lynn, 1997. *Making the Most of Maltodextrins*. Diakses dari situs [www.foodproductdesign.com](http://www.foodproductdesign.com) pada tanggal 23 Januari 2018.
- Maherawati, Lestari, R.B., dan Haryadi. Karakteristik Pati Dari Batang Sagu Kalimantan Barat Pada Tahap Pertumbuhan Yang Berbeda. *Agritech*, 31(1): 9-13.

- Marta, H., Tensiska, Riyanti, L., 2017. Karakterisasi Maltodekstrin dari Pati Jagung (*Zea mays*) Menggunakan Metode Hidrolisis Asam pada Berbagai Konsentrasi. *Chimica et Natura Acta*, 5(1): 13-20.
- Nurhayati, N.D., dan Utomo, S.B., 2016. *Modifikasi Zeolit Alam Sebagai Katalis Melalui Pengembanan Logam Tembaga*. Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VIII, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Pari, G., Santoso, A., dan Hendra, D., 2017. *Pembuatan Dan Pemanfaatan Arang Aktif Sebagai Reduktor Emisi Formaldehida Kayu Lapis*. Diunduh dari situs <http://fordamof.org/files/Pembuatan%20dan%20pemanfaatan%20arang%20aktif%20sebagai%20oreduktor%20emisi%20formaldehida%20kayu%20lapis.pdf> pada tanggal 31 Januari 2018.
- Rahman, S.M.M.M, Sen, P.K., Hasan, M.F., Miah, M.A.S., dan Rahman, M.H., 2004. Purification and Characterization of Invertase Enzyme from Sugarcane. *Pakistan Journal of Biological Science*, 7(3): 340-345.
- Rahmawati, A.Y., dan Sutrisno, A., 2015. Hidrolisis Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas L.*) Secara Enzimatis Menjadi Sirup Glukosa Fungsional. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(3): 1152-1159.
- Sahara, E., Sulihingtyas, W.D., Mahardika, I.P.A.S., 2016. Pembuatan dan Karakterisasi Arang Aktif dari Batang Tanaman Gumitir (*Tagetes Erecta*) yang Diaktivasi dengan  $H_3PO_4$ . *Jurnal Kimia*, 11(1): 1-9.
- Sao, F.P.V., Bahri, S., dan Indriani, 2019. Produksi Maltodekstrin dari Pati Umbi Talas (*Colocasia Esculenta*) Menggunakan Enzim  $\alpha$ -Amilase. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 5(1): 68-77.
- Setiawati, E., dan Suroto, 2010. Pengaruh Bahan Aktivator pada Pembuatan Karbon Aktif Tempurung Kelapa. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*, 2(1): 21-26.
- Shi Y.C., Eden, J.L., Kasica, J.J., Jeffcoat, R., 2000. *High Solids, Single Phase Process for Preparing Enzyme-Converted Starches*. United State Patent No. US6054302A.
- Shuler, M.L., and Kargi.F., 2002. *Biopro-cess Engineering Basic Concepts*. USA: Prentice Hall, 2: 378-379.
- Sitorus, D.O., 2014. *Peningkatan Potensi Campuran Serat Sabut Kelapa Dan Serbuk Kayu Gergaji Terkativasi  $H_2SO_4$  sebagai Media Adsorben Zat Warna Terhadap Limbah Kain Songket*. Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang.
- Solovyov, L.A., Shmakov, A.N., Zaikovski, V.I., Joo, S.H., and Ryoo, R, 2002. Detailed Structure of The Hexagonally Packed Mesosstructured Carbon Material CMK-3. *Journal Carbon*, 40: 2477-2481. Elsevier, UK.
- Srihapsari, D., 2006. *Penggunaan Zeolit Alam yang Telah Diaktivasi dengan Larutan HCl untuk Menjerap Logam-Logam Penyebab Kesadahan Air*. Jurusan Kimia, Universitas Negeri Semarang, Semarang. [SKRIPSI]
- Sudibandriyo, M., 2011. *Karakteristik Luas Permukaan Karbon Aktif dari Ampas Tebu dengan Aktivasi Kimia*. Departemen Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Depok. [SKRIPSI]

- Sunari, Bahri, S., dan Hardi, Ys., 2016. Produksi Maltodekstrin dari Tepung Sagu Menggunakan Enzim  $\alpha$ -Amilase. *Jurnal Riset Kimia Kovalen*, 2(3):33-38.
- Suryadarma, P., dan Raharja, S., 2007. *Proses Pemurnian Nira dengan Kemurnian Gula yang Tinggi*. Paten Indonesia No. P00200700097.
- Susanti, D.P., dan Panjaitan, S., 2010. *Manfaat Zeolit dan Rock Phosphat Dalam Pengomposan Limbah Pasar*. Prosiding PPI Standarisasi, Banjarmasin.
- Taryana, M., 2002. *Arang Aktif (Pengenalan dan Proses Pembuatannya)*. Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Medan. [SKRIPSI]
- Tester, R.F., Karkalas, J., dan Qi, X., 2004. Starch Structure and Digestibility Enzyme-Substrate Relationship. *World's Poultry Science Journal*, 60(2): 186-195.
- Trisunaryanti, W., Triwahyuni, E., dan Sudiono, S., 2005. Preparasi, Modifikasi dan Karakterisasi Katalis NiMo/Zeolit Alam dan Mo-Ni/Zeolit Alam. *Jurnal Teknoin*, 10(4).
- Togar, M.Y., 2012. *Preparasi Katalis Praseodimium Oksida/Zeolit Klipnotilolit Aktif untuk Meningkatkan Bilangan Oktana pada Gasolin*. Departemen Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Depok. [SKRIPSI]
- Triyono, A., 2006. *Upaya Memanfaatkan Umbi Talas (Colocasia esculenta) sebagai Sumber Bahan Pati pada Pengembangan Teknologi Pembuatan Dekstrin*. Prosiding Seminar Nasional Iptek, Solusi Kemandirian Bangsa, Bidang Industri: 97-103. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Triyono, A., 2008. *Karakteristik Hasil Optimalisasi Usaha Produksi Pati Termodifikasi Secara Enzimatik Dari Umbi-Umbian Dengan Konverter Sistem Pemanas Berjacked Oli*. Prosiding Seminar Nasional Teknoin, Bidang Teknik Kimia dan Tekstil: 1-6. Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Tsitsishivili, dan Andronikashvili, 1992. *Natural Zeolites*. Ellis Horwood Limited: England.
- Winarno, F.G., 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai Pengujian Sampel Maltodekstrin Sebelum Proses Penjernihan

Parameter Pengujian	Hasil Pengujian
Tingkat Kejernihan (%T)	91.34
Gula Pereduksi g/L	144.62
Dekstrosa Ekuivalen (%)	57.74
Total Padatan (%)	25.05

Lampiran 2. Nilai Rekap Tingkat Kejernihan, Gula Pereduksi, Dekstrosa Ekuivalen, dan Total Padatan pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Metode Aktivasi Zeolit	Konsentrasi Arang Aktif	Gula Pereduksi (g/L)	Dekstrosa Ekuivalen (%)	Total Padatan (%)	Tingkat Kejernihan (%T)
Aktivasi Fisik	1%	142.80	51.88	27.55	98.18
	2%	206.92	74.57	27.78	98.44
	3%	233.38	84.47	27.69	97.96
	4%	222.18	79.62	27.88	97.45
Total		805.28	290.55	110.90	392.03
Rata-rata		201.32	72.64	27.72	98.01
Aktivasi Kimia	1%	187.88	67.65	27.74	96.06
	2%	210.28	77.74	27.06	95.54
	3%	191.80	74.31	25.84	95.16
	4%	189.84	71.72	26.48	95.30
Total		779.80	291.42	107.13	382.05
Rata-rata		194.95	72.86	26.78	95.51

Lampiran 3. Hasil Nilai Tingkat Kejernihan (%T) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Perlakuan		Ulangan		Total (% Transmitan)	Rata-rata (% Transmitan)
Metode Aktivasi Zeolit	Konsentrasi Arang Aktif	I	II		
Aktivasi Fisik	1%	98.13	98.22	196.35	98.18
	2%	98.61	98.27	196.88	98.44
	3%	97.62	98.30	195.92	97.96
	4%	97.76	97.14	194.90	97.45
Total (% Transmitan)		392.12	391.93	784.05	392.03
Rata-rata (% Transmitan)		98.03	97.98	196.01	98.01
Aktivasi Kimia	1%	96.83	95.29	192.12	96.06
	2%	96.12	94.96	191.08	95.54
	3%	94.74	95.57	190.31	95.16
	4%	94.92	95.67	190.59	95.30
Total (% Transmitan)		382.61	381.49	764.10	382.05
Rata-rata (% Transmitan)		95.65	95.37	191.03	95.51

Lampiran 4. Nilai Rataan Tingkat Kejernihan (%T) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Perlakuan Metode Aktivasi Zeolit	Konsentrasi Arang Aktif (%)				Rata-rata (% Transmitan)
	1	2	3	4	
Aktivasi Fisik	98.18	98.44	97.96	97.45	98.01
Aktivasi Kimia	96.06	95.54	95.16	95.30	95.51
Rata-rata (% Transmitan)	97.12	96.99	96.56	96.375	96.76

Lampiran 5. Hasil Analisa Sidik Ragam Tingkat Kejernihan (%T) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	Hypothesis	149798.026	1	149798.026	1396636.806	.001
	Error	.107	1	.107a		
Ulangan	Hypothesis	.107	1	.107	1.984	.393
	Error	.054	1	.054b		
PetakUtama	Hypothesis	24.875	1	24.875	460.172	.030
	Error	.054	1	.054b		
PetakUtama * Ulangan	Hypothesis	.054	1	.054	.115	.746
	Error	2.808	6	.468c		
AnakPetak	Hypothesis	1.487	3	.496	1.059	.433
	Error	2.808	6	.468c		
PetakUtama * AnakPetak	Hypothesis	.520	3	.173	.370	.778
	Error	2.808	6	.468c		

Keterangan :

Jika sig < 0,01 = berpengaruh sangat nyata

Jika 0,01 < sig < 0,05 = berpengaruh nyata

Jika sig > 0,05 = tidak berpengaruh nyata

Lampiran 6. Nilai Gula Pereduksi (g/L) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Perlakuan		Ulangan		Total (g/L)	Rata-rata (g/L)
Metode Aktivasi Zeolit	Konsentrasi Arang Aktif	I	II		
Aktivasi Fisik	1%	143.22	142.38	285.60	142.80
	2%	217.00	196.84	413.84	206.92
	3%	214.20	252.56	466.76	233.38
	4%	238.84	205.52	444.36	222.18
Total (g/L)		813.26	797.30	1610.56	805.28
Rata-rata (g/L)		203.32	199.33	402.64	201.32
Aktivasi Kimia	1%	161.00	214.76	375.76	187.88
	2%	210.28	210.28	420.56	210.28
	3%	192.64	190.96	383.60	191.80
	4%	187.04	192.64	379.68	189.84
Total (g/L)		750.96	808.64	1559.60	779.80
Rata-rata (g/L)		187.74	202.16	389.90	194.95

Lampiran 7. Nilai Rataan Gula Pereduksi (g/L) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Perlakuan Metode Aktivasi Zeolit	Konsentrasi Arang Aktif (%)				Rata-rata (% Transmitan)
	1	2	3	4	
Aktivasi Fisik	142.80	206.92	233.38	222.18	201.32
Aktivasi Kimia	187.88	210.28	191.80	189.84	194.95
Rata-rata (% Transmitan)	165.34	208.6	212.59	206.01	198.135

Lampiran 8. Hasil Analisa Sidik Ragam Gula Pereduksi (g/L) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	Hypothesis	628119.652	1	628119.652	5773.960	.008
	Error	108.785	1	108.785 <sup>a</sup>		
Ulangan	Hypothesis	108.785	1	108.785	.321	.672
	Error	338.928	1	338.928 <sup>b</sup>		
PetakUtama	Hypothesis	162.308	1	162.308	.479	.615
	Error	338.928	1	338.928 <sup>b</sup>		
PetakUtama * Ulangan	Hypothesis	338.928	1	338.928	.811	.403
	Error	2508.869	6	418.145 <sup>c</sup>		
AnakPetak	Hypothesis	5823.964	3	1941.321	4.643	.052
	Error	2508.869	6	418.145 <sup>c</sup>		
PetakUtama * AnakPetak	Hypothesis	4655.960	3	1551.987	3.712	.081
	Error	2508.869	6	418.145 <sup>c</sup>		

Keterangan :

Jika sig < 0,01 = berpengaruh sangat nyata

Jika 0,01 < sig < 0,05 = berpengaruh nyata

Jika sig > 0,05 = tidak berpengaruh nyata

Lampiran 9. Hasil Uji Duncan Gula Pereduksi (g/L) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

AnakPetak	N	Subset	
		1	2
1%	4	165.3400	
4%	4		206.0100
2%	4		208.6000
3%	4		212.5900
Sig.		1.000	.675



Lampiran 10. Nilai Dekstrosa Ekuivalen (%) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Perlakuan		Ulangan		Total (%)	Rata-rata (%)
Metode Aktivasi Zeolit	Konsentrasi Arang Aktif	I	II		
Aktivasi Fisik	1%	50.38	53.38	103.76	51.88
	2%	73.31	75.84	149.15	74.57
	3%	75.79	93.14	168.93	84.47
	4%	84.52	74.73	159.25	79.62
Total (% Transmitan)		284.00	297.09	581.09	290.55
Rata-rata (% Transmitan)		71.00	74.27	145.27	72.64
Aktivasi Kimia	1%	58.48	76.83	135.31	67.65
	2%	79.15	76.33	155.48	77.74
	3%	71.98	76.63	148.61	74.31
	4%	69.36	74.08	143.44	71.72
Total (% Transmitan)		278.98	303.87	582.84	291.42
Rata-rata (% Transmitan)		69.74	75.97	145.71	72.86

Lampiran 11. Nilai Rataan Dekstrosa Ekuivalen (%) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Perlakuan Metode Aktivasi Zeolit	Konsentrasi Arang Aktif (%)				Rata-rata (% Transmitan)
	1	2	3	4	
Aktivasi Fisik	51.88	74.57	84.47	79.62	72.64
Aktivasi Kimia	67.65	77.74	74.31	71.72	72.86
Rata-rata (% Transmitan)	59.765	76.155	79.39	75.67	72.75

Lampiran 12. Hasil Analisa Sidik Ragam Dekstrosa Ekuivalen (%) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	Hypothesis	84670.815	1	84670.815	938.675	.021
	Error	90.203	1	90.203a		
Ulangan	Hypothesis	90.203	1	90.203	10.348	.192
	Error	8.717	1	8.717b		
PetakUtama	Hypothesis	.191	1	.191	.022	.906
	Error	8.717	1	8.717b		
PetakUtama * Ulangan	Hypothesis	8.717	1	8.717	.173	.692
	Error	301.502	6	50.250c		
AnakPetak	Hypothesis	930.882	3	310.294	6.175	.029
	Error	301.502	6	50.250c		
PetakUtama * AnakPetak	Hypothesis	424.391	3	141.464	2.815	.130
	Error	301.502	6	50.250c		

Keterangan :

Jika sig < 0,01 = berpengaruh sangat nyata

Jika 0,01 < sig < 0,05 = berpengaruh nyata

Jika sig > 0,05 = tidak berpengaruh nyata

Lampiran 13. Hasil Uji Duncan Dekstrosa Ekuivalen (%) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

AnakPetak	N	Subset	
		1	2
1%	4	59.7675	
4%	4		75.6725
2%	4		76.1575
3%	4		79.3850
Sig.		1.000	.500

Lampiran 14. Nilai Total Padatan (%) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Perlakuan		Ulangan		Total (%)	Rata-rata (%)
Metode Aktivasi Zeolit	Konsentrasi Arang Aktif	I	II		
Aktivasi Fisik	1%	28.43	26.67	55.10	27.55
	2%	29.60	25.96	55.56	27.78
	3%	28.26	27.12	55.38	27.69
	4%	28.26	27.50	55.76	27.88
Total (%)		114.55	107.25	221.79	110.90
Rata-rata (%)		28.64	26.81	55.45	27.72
Aktivasi Kimia	1%	27.53	27.95	55.49	27.74
	2%	26.57	27.55	54.11	27.06
	3%	26.76	24.92	51.68	25.84
	4%	26.97	26.00	52.97	26.48
Total (%)		107.83	106.43	214.25	107.13
Rata-rata (%)		26.96	26.61	53.56	26.78

Lampiran 15. Nilai Rataan Total Padatan (%) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Perlakuan Metode Aktivasi Zeolit	Konsentrasi Arang Aktif (%)				Rata-rata (% Transmitan)
	1	2	3	4	
Aktivasi Fisik	27.55	27.78	27.69	27.88	27.72
Aktivasi Kimia	27.74	27.06	25.84	26.48	26.78
Rata-rata (% Transmitan)	27.645	27.42	26.765	27.18	27.25

Lampiran 16. Hasil Analisa Sidik Ragam Total Padatan (%) terhadap Jenis Aktivasi Zeolit dan Konsentrasi Arang Aktif pada Proses Penjernihan Maltodekstrin

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	Hypothesis	11883.725	1	11883.725	2506.319	.013
	Error	4.742	1	4.742a		
Ulangan	Hypothesis	4.742	1	4.742	2.187	.379
	Error	2.168	1	2.168b		
PetakUtama	Hypothesis	3.563	1	3.563	1.643	.422
	Error	2.168	1	2.168b		
PetakUtama * Ulangan	Hypothesis	2.168	1	2.168	2.637	.156
	Error	4.934	6	.822c		
AnakPetak	Hypothesis	1.699	3	.566	.689	.591
	Error	4.934	6	.822c		
PetakUtama * AnakPetak	Hypothesis	2.360	3	.787	.957	.471
	Error	4.934	6	.822c		

Keterangan :

Jika sig < 0,01 = berpengaruh sangat nyata

Jika 0,01 < sig < 0,05 = berpengaruh nyata

Jika sig > 0,05 = tidak berpengaruh nyata

## Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian



