DAFTAR PUSTAKA

Adami, M., Farheen, K. & Skiborowski, M., 2025, 'Electrifying distillation − Optimization-based evaluation of internally heat-integrated distillation columns', *Separation and Purification Technology*, 360(1), 1–18.

Akmadha, H.F. & Sindhuwati, C., 2021, 'Pengaruh Tekanan Kolom Distilasi Terhadap Tingkat Kemurnian Etanol dan Suhu Top Product (Distilat) Menggunakan Simulasi Chemcad 7.1.5', *Jurnal Teknologi Separasi*, 7(2), 196–201.

Andani, S.I. & Pujiastuti, Y.A., 2017, 'Pengaruh Suhu dan Waktu Operasi pada Proses Destilasi untuk Pengolahan Aquades di FakultasTeknin Universitas Mulawarman', *Jurnal Chemurgy*, 1(1), 31–35.

Anugrah, R., Mardawati, E., Putri, S.H. & Yuliani, T., 2020, 'Karakterisasi Bioetanol Tandan Kosong Kelapa Sawit dengan Metode Pemurnian Adsorpsi (Adsorpsi Menggunakan Adsorben Berupa Zeolit)', *Jurnal Industri Pertanian*, 2(1), 113–123.

Anwar, N.A.F., Meicahayanti, I. & Rahayu, D.E., 2022, 'Pengaruh Variasi Waktu Kontak dan Massa Adsorben Kulit Jeruk Siam (Citrus Nobilis)Terhadap Penyisihan Kadmium (Cd) dan Merkuri (Hg)', *Jurnal Teknologi Lingkungan UNMUL*, 6(1), 35–43.

Aziman, E.S., Salehuddin, A.H.J.M. & Ismail, A.F., 2021, 'Remediation of Thorium (IV) from Wastewater: Current Status and Way Forward', *Separation and Purification*, 1(1), 177–202.

Chen, W.C., Sheng, C.T., Liu, Y.C., Chen, W.J., Huang, W.L., Chang, S.H. & Chang, W.C., 2014, 'Optimizing the efficiency of anhydrous ethanol purification via regenerable molecular sieve', *Applied Energy*, 135(1), 483–489.

Dyartanti, E.R., Putra, F.C. & Priadi, R.O., 2012, 'Pembuatan Etanol Fuel Grade dalam Kolom Unggun Tetap dengan Adsorbent Hybird Active Granulated Zeolit - Silika Gel', *Jurnal Ekuilibrium*, 11(2), 63–66.

Faricha, A., Rivai, M. & Suwito, 2014, 'Sistem Identifikasi Gas Menggunakan Sensor Surface Acoustic Wave dan Metoda Kromatografi', *Jurnal Teknik ITS*, 3(2), 157–162.

Fauzi, A.R., Haryadi, D. & Priyanto, S., 2012, 'Pengaruh Waktu Fermentasi dan Efektivitas Adsorben dari Limbah Pengaruh Waktu Fermentasi dan Efektivitas Adsorben dalam Pembuatan Bioetanol Fuel Grade dari Limbah Pod Kakao (Theobroma Cacao)', *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri*, 1(1), 179–185.

Gabruś, E., Nastaj, J., Tabero, P. & Aleksandrzak, T., 2015, 'Experimental studies on 3A and 4A zeolite molecular sieves regeneration in TSA process: Aliphatic alcohols dewatering-water desorption', *Chemical Engineering Journal*, 259(1), 232–242.

Geankoplis, C.J., 1983, *Transport Processes and Unit Operations*, 3rd Edition, PTR Prentiece-Hall, USA.

Haidi, Fadarina & Hasan, A., 2022, 'Studi Kasus Pengaruh Waktu dan Laju Alir pada Proses Regenerasi Molsieve Melalui Pemanasan pada Kilang Ekstraksi Ngl di Pt.Perta-samtan Gas', *Jurnal Polsri*, 1(1), 24–28.

Handrian, Sediawan, W.B. & Mindaryani, A., 2017, 'Adsorpsi Air dari Campuran Uap Etanol-Air dengan Zeolit Sintetis 4A pada Packed Bed Dalam Rangka Produksi Fuel Grade Ethanol', *JURNAL REKAYASA PROSES*, 11(2), 68–77.

Hargono, H., Handayani, N.A., Andani, S.D., Wardani, E., Fisama, U.A. & Seng, K.S., 2023, 'Adsorption method using zeolite to produce fuel-grade bioethanol', *International Journal of Renewable Energy Development*, 12(4), 808–815.

Ibrahim, M.A., Musyafa, M.H., Heriyanto, H. & Haryadi, H., 2022, 'Purification of Ethanol by Continuous Adsorption Method Using Zeolit 3A and Calcium Oxide', *Jurnal Kimia Riset*, 7(1), 9–19.

Idris, M., Rahmatullah, Darianto & Sitorus, P.A., 2022, 'Analisis Pengaruh Bio Additive Pada Bahan Bakar Terhadap Unjuk Kerja Mesin 4 Langkah', *Journal of Mechanical Engineering, Manufactures, Materials and Energy*, 6(2), 227–231.

Ifa, L., Nurdjannah, Syarif, T. & Darnengsih, 2021, *Bioadsorben dan Aplikasinya*, Cendekia Muslim, Sumatera Barat.

Isvandiary, S. & Tjahjani, S., 2020, 'Pemanfaatan Zeolit Alam untuk Meningkatkan Kemurnian Bioetanol dari Singkong Karet (Manihot glaziovii)', *UNESA Journal of Chemistry*, 9(1), 29–35.

Kang, Q., Huybrechts, J., Bruggen, B. Van der, Baeyens, J., Tan, T. & Dewil, R., 2014, 'Hydrophilic membranes to replace molecular sieves in dewatering the bio-ethanol/water azeotropic mixture', *Separation and Purification Technology*, 136(1), 144–149.

Karimi, S., Yaraki, M.T. & Karri, R.R., 2019, 'A comprehensive review of the adsorption mechanisms and factors influencing the adsorption process from the perspective of bioethanol dehydration', *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 107(1), 535–553.

Khaidir, Setyaningsih, D. & Haerudin, H., 2009, 'Modifikasi Zeolit Alam Sebagai Material Molekular Sieve Pada Proses Dehidrasi Bioetanol', *Jurnal Zeolit Indonesia*, 8(2), 97–105.

Klomkliang, N., Threerattanakulpron, N., Wongsombat, W., Phadungbut, P., Chaemchuen, S., Supasitmongkol, S., Serafin, J. & Diaz, L.F.H., 2024, 'Experimental and molecular simulation study of CO2 adsorption in ZIF-8: Atomic heat contributions and mechanism', *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 1(1), 1–11.

Kostyniuk, A. & Likozar, B., 2025, 'State-of-the-art advancements in the thermocatalytic conversion of CO2 into ethanol and higher alcohols: recent progress in catalyst development and reaction mechanisms', *Chemical Engineering Journal*, 503, 1–33.

Kusmiyati & Susanto, H., 2015, 'Fuel Grade Bioethanol Production from Iles-iles (Amorphophaluscampanulatus) Tuber', *Procedia Environmental Sciences*, 23(1), 199–206.

Mekala, M., Neerudi, B., Are, P.R., Surakasi, R., Manikandan, G., Kakara, V.R. & Dhumal, A.A., 2022, 'Water Removal from an Ethanol-Water Mixture at

Azeotropic Condition by Adsorption Technique', *Adsorption Science and Technology*, 1(1), 1–10.

Nadliroh, K. & Fauzi, A.S., 2021, 'Optimasi Waktu Fermentasi Produksi Bioetanol dari Sabut Kelapa Muda Melalui Distilator Refluks', *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, 9(2), 124–133.

Ngapa, Y.D., 2020, 'Efektivitas Zeolit Alam Ende-NTT sebagai Adsorben dalam Pemurnian Bioetanol Berbahan Baku Moke Minuman Tradisional Flores', *Jurnal Teknik Kimia dan Lingkungan*, 4(2), 121–127.

Oktavia, T., Kurniawan, L.D., Zikri, A., Erlinawati, E. & Ridwan, K.A., 2022, 'Analisis Pengaruh Refluks dan Jumlah Tray Kolom Distilasi Dalam Proses Purifikasi Green Diesel', *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 2(2), 569–576.

Pinterich, Y.M. 1 & Wolf Maciel, M.R., 2023, 'Evaluation of Adsorption Process in a Molecular Sieve for Anhydrous Ethanol Production Using Facilities of Aspen Adsim', *Chemical Engineering Transactions*, 100(1), 217–222.

Rahima, A.A. & Dewi, E.N., 2020, 'Simulasi Pengaruh Reflux Ratio pada Proses Pemurnian Etil Asetat dengan Distilasi Ekstraktif Menggunakan Chemcad', *Jurnal Chemurgy*, 4(1), 6.

Rahimalimamaghani, A., Tanaka, D.A.P., Tanco, M.A.L., D'Angelo, F.N. & Gallucci, F., 2022, 'New hydrophilic carbon molecular sieve membranes for bioethanol dehydration via pervaporation', *Chemical Engineering Journal*, 435(1), 1–9.

Ratnawati, S.E., Ekantari, N., Pradipta, R.W. & Paramita, B.L., 2018, 'Aplikasi Response Surface Methodology (RSM) pada Optimasi Ekstraksi Kalsium Tulang Lele The Application of Response Surface Methodology (RSM) on the Optimization of Catfish Bone Calcium Extraction', *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 20(1), 41–48.

Saputro, E.A., Bobsaid, A.A., Hutabarat, M.C., Ariyanti, D. & Panjaitan, R., 2023, 'Pengembangan metode pemurnian bioetanol dari berbagai jenis bahan baku: Kajian Pustaka', *Jurnal Teknik Kimia*, 29(1), 19–28.

Setyono, J.S., Mardiansjah, F.H. & Astuti, M.F.K., 2019, 'Potensi Pengembangan Energi Baru dan Energi Terbarukan di Kota Semarang', *Jurnal Riptek*, 13(2), 177–186.

Sriyono, Kusumastuti, R., Salimy, D.H., Irianto, Ign.D., Butar, S.L., Hafid, A., Subekti, M., Setiadipura, T. & Sunaryo, G.R., 2021, 'Penyerapan Karbondioksida Oleh Kolom Molecular Sieve Pada Sistem Pemurnian Helium Dalam Peluit', *Jurnal Pengembangan Energi Nuklir*, 23(1), 9–18.

Standar Nasional Indonesia, 2012, *SNI 7390-2012, Badan Standar Nasional*.

Suharto, M., Wibowo, A.A. & Suharti, P.H., 2020, 'Optimasi Pemurnian Etanol dengan Distilasi Ekstraktif Menggunakan CHEMCAD', *Jurnal Teknologi Separasi*, 6(1), 1–7.

Sulistyawati, E., Nandari, W.W., Nurchasanah, A.R. & Dewi, K.K., 2020, 'Kinetika Adsorpsi Mikrokapsul Kitosan Taut Silang Kalium Persulfat terhadap Zat Warna Methyl Orange', *Jurnal Rekayasa Proses*, 14(1), 47–59.

Sungpichai, P., Kaewklam, S., Saisriyoot, M. & Srinophakun, T.R., 2020, 'Comparison of techno-economic for ethanol production plant from empty fruit brunch in Thailand', *Journal of Chemical, Biological and Physical Sciences*, 10(2), 144–159.

Susilo, B., Sumarlan, S.H. & Feminda, N., 2017, 'Pemurnian Bioetanol Menggunakan Proses Distilasi Dan Adsorpsi Dengan Penambahan Asam Sulfat (H2SO4) Pada Aktivasi Zeolit Alam Sebagai Adsorben', *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 5(1), 19–26.

Wusnah, Bahri, S. & Hartono, D., 2016, 'Proses Pembuatan Bioetanol dari Kulit Pisang Kepok (Musa acuminata B.C) Secara Fermentasi', *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 5(1), 57.

Yulistiono, Hb.S. & Brotowati, S., 2020, 'Peningkatan Kualitas Bioetanol dengan Menggunakan Silika Mesopori', *Prosiding 4th Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat 2020*, 83–87.

Yuliwati, E., Winaldo, R. & Kharismadewi, 2022, 'Optimasi Gasifikasi Ampas Tebu Menggunakan Design Expert 11 untuk Memaksimalkan Rasio Syngas', *Jurnal Distilasi*, 7(1), 28–40.