

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sitorus E, Sutrisno E, Armus R, et al. *Proses Pengolahan Limbah*. Medan: Yayasan Kita Menulis; 2021.
2. Fernando MR. Penggunaan Air Limbah Industri. 2015:1-9.
3. Sari Dewi D, Eko Prasetyo H, Karnadeli E. Pengolahan Air Limbah Industri Karet Remah (Crumb Rubber) Dengan Menggunakan Reagen Fenton. *Jurnal Redoks*. 2020;5(1):47.
4. Hidayat T, Qomaruddin. Analisa Pengaruh Temperatur Pirolisis Dan Bahan Biomassa Terhadap Kapasitas Hasil Pada Alat Pembuat Asap Cair. *Fak Tek Univ Wahid Hasyim Semarang*. 2015:29-34.
5. Kietkwanboot A, Chaiprapat S, Müller R, Suttinun O. Biodegradation of phenolic compounds present in palm oil mill effluent as single and mixed substrates by *Trametes hirsuta* AK04. *Journal Environmental Science Health - Part A Toxic/Hazardous Subst Environ Eng*. 2020;55(8):989-1002.
6. Setyaingtyas T, Riyani K, Dwiasi DW, Rahayu EB. Degradasi Fenol pada Limbah Cair Batik Menggunakan Reagen Fenton Dengan Sinar UV. *Jurnal Kimia Val*. 2018;4(1):26-33.
7. Indonesia. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun*. Jakarta; 2021.
8. Usada W, et al. Degradasi fenol dalam limbah pengolahan minyak bumi dengan ozon. *Prosiding PPI-PDIPT 2005*. 2005;1:76-81.
9. Avitri A, Pasaribu S, Panggabean A. Penentuan Kadar Fenol dalam Air Limbah Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. *Prosiding Seminar Nasional Kimia*. 2021.
10. Elvinawati. Degradasi Asam 2,4-diklorofenoksiasetat (2,4-D) dalam Pestisida Santamin 865 SL Secara Fotolisis dan Sonolisis dengan Penambahan Katalis TiO<sub>2</sub> Anatase. *Exacta*. 2009;VII(2):63-68.
11. Zilfa, Rahmayeni, Septiani U, Jamarun N, Fajri ML. Utilization Natural Zeolyte From West Sumatera For TiO<sub>2</sub> Support in Degradation of Congo Red and A Waste Simulation by Photolysis. *Der Pharm Lett*. 2017;9(5):1-10.
12. Safni S, Wahyuni M, Khoiriah K, Yusuf Y. Degradation of Phenol By Photolysis Using N-doped TiO<sub>2</sub> Catalyst. *Molekul*. 2019;14(1):6.
13. Fitriyani Y, Septiani U, Wellia D, Putri R, Safni S. Degradasi Zat Warna Direct Red-23 Secara Fotolisis dengan Katalis C-N-codoped TiO<sub>2</sub>. *Jurnal Kimia Val*. 2017;3(November):151-159.
14. Zilfa, Rahmayeni, Arifin B, Sisca V, Putri E. Photolysis of naphthol blue-black from kubang weaving waste using TiO<sub>2</sub>/zeolite as a catalyst. *Rasayan J Chem*. 2021;14(2):1247-1254.
15. Zilfa Z, Suyani H, Safni S, Jamarun N. Penggunaan Zeolit sebagai Pendegradasi Senyawa Permetrin dengan Metoda Fotolisis. *Jurnal Natur Indonesia*. 2012;14(1):14.
16. Zilfa Z, Septiani U, Mirawati M. Pengaruh HCl terhadap Aktifasi Zeolit Alam Clipnotilolit-Ca Pada Penyerapan Pb(II). *Jurnal Riset Kimia*. 2020;11(2):80-88.
17. Ramayanti D, Amna U. Analisis parameter COD (Chemical Oxygen Demand) dan pH (potential Hydrogen) limbah cair di PT. Pupuk Iskandar Muda (PT. PIM) Lhokseumawe. *Quim Jurnal Kimia Sains dan Terapan*. 2019;1(1):16-21.
18. Sumalik, Nasrul H. Proses Pengelolaan dan Pengolahan Limbah Cair Rumah Sakit

Umum Daerah (RSUD) Kota Batam. *Jurnal Dimens*. 2018;7(3):497-517.

19. Mamimin C, Thongdumyu P, Hniman A, Prasertsan P, Imai T, O-Thong S. Simultaneous thermophilic hydrogen production and phenol removal from palm oil mill effluent by Thermoanaerobacterium-rich sludge. *International Journal Hydrogen Energy*. 2012;37(20):15598-15606.
20. Ariyani S. Penurunan Kadar Fenol Pada Kasus Limbah Industri Jamu Dengan Metode Lumpur Aktif Secara Anaerob. *Jurnal Biopropal Indonesia*. 2011;2(1):14-20.
21. Kusumastuti A. Studi Komparasi Metode Ekstraksi Cair-cair dengan Metode Membran Cair Emulsi pada Pemulihan Fenol dari Air Limbah. 2009.
22. Wardiyati S, Fisli A, Yusuf S. Sintesis Nanokatalis TiO<sub>2</sub>Anatase dalam Larutan Elektrolit dengan Metode Sol Gel. *Jurnal Sains Mater Indones*. 2012;15(3):153-157.
23. Sutrisno H. Prediksi Energi Celah Pita dalam TiO<sub>2</sub>-Anatase dan TiO<sub>2</sub>-Anatase Terdadah Perak (Ag). *Chem Prog*. 2015;8(2):41-47.
24. Sutanto H, Wibowo S. *Semikonduktor Fotokatalis Seng Oksida Dan Titania (Sintesis, Deposisi, Dan Aplikasi)*. Semarang: Penerbit Telescope; 2015.
25. Atikah W. Potensi Zeolit Alam Gunung Kidul Teraktivasi Sebagai Media Adsorben Pewarna Tekstil. *Arena Tekst*. 2017;32:17-24.
26. Kusnaedi. *Mengolah Air Kotor Untuk Air Minum*. DKI Jakarta: Penerbit Swadaya; 2010.
27. Arnelli A, Hermawati L, Ismaryata I. Kegunaan Zeolit Termodifikasi sebagai Penyerap Anion. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 1999;2(2):42-47.
28. Estiaty L. Synthesis and Characterization of Zeolite- TiO<sub>2</sub> from Modified Natural Zeolite. *Teknologi Mineral dan Batubara*. 2015;11(3):181-190.
29. Fatimah I, Wijaya K. Sintesis TiO<sub>2</sub>/Zeolit Sebagai Fotokatalis pada Pengolahan Limbah Cair Industri Tapioka Secara Adsorpsi-Fotodegradasi. *Teknoin*. 2005;10(4):257-267.
30. Gustina L, Koesnarpadi S, Hindryawati N. Modifikasi Zeolit Alam Dengan TiO<sub>2</sub> Untuk Degradasi Rhodamin B dari Limbah Sarung Tenun Secara Fotokatalisis. *Jurnal Kimia Mulawarman*. 2020;17(2):87-93.
31. Jabeen S, Ali R, Hany O, Amir M, Khan M. Advanced Oxidation Process for Phenol Degradation By UV/ TiO<sub>2</sub> In Aqueous Solutions. *Bulletin of Environmental, Pharmacology Life Science*. 2014;3:143-148.
32. Irawan A. Kalibrasi Spektrofotometer Sebagai Penjaminan Mutu Hasil Pengukuran dalam Kegiatan Penelitian dan Pengujian. *Indonesia J Lab*. 2019;1(2):1.
33. Warono D, Syamsudin. Analisis Kimia Kuantitatif. Edisi ke-5. *Konversi*. 2013;2(2):57-65.
34. Noviyanto F. *Penetapan Kadar Ketoprofen dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis*. Bandung: Media Sains Indonesia; 2020.
35. Terry R. Field geochemistry. *Encyclopedia Earth Science*. 2017;(1931):263-271.
36. Kiyat W, Monica A, Qomariyah N, Manurung B. The use of Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) and Gas Chromatography Mass Spectroscopy (GCMS) for Halal Authentication in Imported Chocolate with Various Variants. *Journal Food Pharm Sci*. 2015;3(1):1-6.
37. Setiabudi A, Hardian R, Muzakir A. *Karakterisasi Material: Prinsip Dan Aplikasinya Dalam Penelitian Kimia*. Vol 1.; 2012.
38. Zilfa Z, Safni S, Rahmi F. Penggunaan ZnO/zeolit sebagai katalis dalam degradasi

- tartrazin secara ozonolisis. *Jurnal Riset Kimia*. 2021;12(1):53-64.
39. Lesnussa T, Hattu N, Dulanlebit Y. Analisis Kadar Kalsium (Ca) dan Fosfor (P) pada Daun Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L) di Pulau Ambon dan Seram Bagian Barat. *Molucca Journal Chem Education*. 2019;9(1):46-54.
  40. Deka P. Perbandingan Proses Fotodegradasi pada Zat Warna Metil Jingga Menggunakan Zeolit, Katalis  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -Zeolit dan Sinar UV. *Journal Pharm Science*. 2019;4(2):71-76.
  41. Fitri C. Pengaruh pH dan Lama Penyinaran terhadap Aktivitas Degradasi Fenol menggunakan Fotokatalis Lapis Tipis  $\text{TiO}_2$  Kitosan dengan Sinar UV. 2017.
  42. Julius M, Tamboesai E, Mukhtar A.  $\text{TiO}_2$ -Zeolit dan Sinar UV Untuk Fotodegradasi Kandungan Zat Organik dan Warna pada Air Gambut. *Repository Universitas Riau*. 2016.
  43. Setiyawati D, Simpen I, Ratnayani O. Fotodegradasi Zat Warna Limbah Cair Industri Pencelupan dengan Katalis Zeolit Alam/  $\text{TiO}_2$  dan Sinar UV. *Cakra Kim (Indonesian E-Journal Appl Chem)*. 2020;8(1):16-25.
  44. Lin S, Chiou C, Chang C, Juang R. Photocatalytic degradation of phenol on different phases of  $\text{TiO}_2$  particles in aqueous suspensions under UV irradiation. *Journal Environ Manage*. 2011;92(12):3098-3104.
  45. Yusuf Y, Rahmi W. Pemanfaatan  $\text{TiO}_2$ /Zeolit Alam Sebagai Pendegradasi Pestisida (Permetrin) Secara Ozonolisis. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*. 2013:477-482.
  46. Diantariani N, Widihati I. Fotodegradasi Fenol Menggunakan Komposit Ag/ZnO yang Disintesis dengan Metode Kopresipitasi. *Jurnal Kimia*. 2017:129.
  47. Wardhani N. Fotokatalis  $\text{TiO}_2$ -zeolit untuk degradasi metilen biru. *Chem Prog*. 2014;7(1):9-14.
  48. Qamar M, Saquib M, Muneer M.. Titanium Dioxide Mediated Photocatalytic Degradation of Two Selected Azo Dye Derivatives, Chrysoidine R and Acid Red 29 (Chromotrope 2R), in Aqueous Suspensions. *Desalination*. 2005.
  49. Naimah S, Jati B, Aidha N, Cahyaningtyas A. Degradasi Zat Warna Pada Limbah Cair Industri Tekstil Dengan Metode Fotokatalitik Menggunakan Nanokomposit  $\text{TiO}_2$ -Zeolit. *Jurnal Kimia dan Kemasan*. 2014;36(2):225.
  50. Riyani K, Setyaningtyas T. Penurunan Kadar Fenol Dalam Limbah Batik Menggunakan Fotokatalis  $\text{TiO}_2$ -Cu. 2021:1-10.
  51. Tumbel E, Wuntu A, Abidjulu J. Fotodegradasi Remazol Yellow menggunakan Zeolit-A /  $\text{TiO}_2$ . *Indonesia Journal Chem Science*. 2015;3:238-241.
  52. Zulkarnaini, Drajat S, Dasra A. Degradasi Senyawa Fenol Pada Limbah Cair Menggunakan Fotokatalis  $\text{TiO}_2$  Anatase. 2013;(November):133-142.
  53. Kiswandono A, Widiarto S, Sari D, et al. Kompetisi Fenol pada Limbah Buatan Menggunakan Kopolimer Eugenol Divinil Benzena 10% sebagai Senyawa Pembawa. *Alchemy Jurnal Peneliti Kimia*. 2021;18(1):1.
  54. Utubira Y, Wijaya K, Triyono T, Sugiharto E. Preparation and Characterization of  $\text{TiO}_2$ -Zeolite and Its Application to Degrade Textile Wastewater By Photocatalytic Method. *Indonesia Journal Chem*. 2010;6(3):231-237.
  55. Kannaiyan D, Kochuveedu S, Jang Y. Enhanced Photophysical Properties of Nanopatterned Titania Nanodots/Nanowires upon Hybridization with Silica via Block Copolymer Templated Sol-Gel Process. *Polymers (Basel)*. 2010;2:490-504.