



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Kajian Efektifitas Bioflokulan dari Pati Biji Asam Jawa Terhadap Penurunan Kadar COD Pada Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Apriliati, Indah. 2002. *Isolasi dan Karakterisasi Sifat Fisik, Kimia, dan Fungsional Pati Gayam (Inocarpus edulis Forst.)*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Babu, A. dan Ramanathan P. 2014. *Effect of Starch Isolation Method on Properties of Sweet Potato Starch*. Galati: University Dunarea De Jos of Galati.
- BeMiller, J. N. dan Whistler R. 2009. Starch: *Chemistry and Technology 3rd Edition*. London: Academic Press.
- Bolto, B. dan John G. 2007. *Organic Polyelectrolytes in Water Treatment*. Water Research Journal. Vol. 41(11): 2301-2324.
- Cahyaningsih, Ida Rachmawati. 2018. *Kondisi Optimal Proses Ekstraksi Dari Uwi Ungu Dengan Pelarut Aquades Menggunakan Ekstraktor Hidrotermal*. Semarang : Universitas Diponegoro
- Caye, M., Drapcho N. P. N., dan Terry H. W. 2008. *Biofuels Engineering Process Technology*.USA: McGraw-Hill Companies Inc.
- Chandini, S.K dan Sila B. 2018. *Tamarind Seed: Properties, Processing and Utilization*. India: Grain Science and Technology Department , Central Food Technological Research Institute.
- Chandra, A., Hie M. I., Verawati. 2013. *Pengaruh pH dan Jenis Pelarut pada Perolehan dan Karakterisasi Pati dari Biji Alpukat*. Bandung: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahyangan.
- Cheng, W. P., Chi F. H., Yu R. F., dan Lee Y. C. 2017. *Using Chitosan as a Coagulant in Recovery of Organic Matters from the Mash and Lauter Wastewater of Brewery*. Journal of Polymers and the Environment. Vol 13(4): 383-388.
- Coniwanti, P., Indah D. M., Diana E., 2013. *Pengaruh Beberapa Jenis Koagulan Terhadap Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu dalam Tinjauannya*



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Kajian Efektifitas Bioflokulasi dari Pati Biji Asam Jawa Terhadap Penurunan Kadar COD Pada Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu

Terhadap Turbidity, TSS, dan COD. Palembang: Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

- C. Y. Teh, T. Y. Wu, dan J. C. Juan. 2014. *Optimization of agro-industrial wastewater treatment using unmodified rice starch as a natural coagulant.* Ind. Industrial Crops and Products, Scientific Journal. Vol 56: 17-26.
- Daud, Z., Awang H., Latif A., Nasir N., Ridzuan M., Ahmad Z. 2015. *Suspended Solid, Color, COD and Oil and Grease Penurunan kadar COD from Biodiesel Wastewater by Coagulation and Flocculation Processes.* Procedia – Social and Behavior Sciences Journal. Vol 195(195): 2407-2411.
- Diana, N. E 2017. *Pengaruh Waktu Perebusan Terhadap Kandungan Proksimat, Mineral dan Kadar Gosipol Tepung Biji Kapas.* Bogor: Badan Litbang Pertanian.
- Duke. 2007. *Chemical and Their Biological Activities In:Tamarindus Indica L (Fabaceae) Indian Tamarind, Kilytree, Tamarind.* Phoytochemical and Etinobotanical data bases
- Ebeling, J. M., dan Sarah R. Ogden. 2004. *Application of Chemical Coagulation Aids for the Penurunan kadar COD of Suspended Solids (TSS) and Phosphorus from the Microscreen Effluent Discharge of an Intensive Recirculating Aquaculture System.* North American Journal of Aquaculture.
- Enrico, Bernard. 2008. *Pemanfaatan Biji Asam Jawa Sebagai Koagulan Alternatif Dalam Proses Penjernihan Limbah Cair Industri Tahu.* Sumatera Utara : USU Repository
- Eny, I.R. 2009. *Biomassa Sebagai Bahan Baku Bioetanol.* Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol.28 No.3
- Gunasena, H. D. M. dan Hughes A. 2000. *Tamarind: Tamarindus Indica.* Southampton, UK: International Centre for Underutilised Crops.
- Herlambang. 2002. *Teknologi Pengolahan Sampah dan Air Limbah.* (jurnal.bpppt.go.id/index.php/JAI/article/download/281/280).
- Hogg, Richard. 2013. *Bridging Flocculation by Polymers.* KONA Powder and Particle Journal. Vol 30(30): 3-14.



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Kajian Efektifitas Bioflokulasi dari Pati Biji Asam Jawa Terhadap Penurunan Kadar COD Pada Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu

- Hong, K.N. 2002. *Crawfish Chitosan as a Coagulant in Recovery of Organic Compounds From Seafood Processing Streams.* Agricultural and Food Chemistry, 37, 580-583.
- Howe-Kerry J., Hand-David W., Crittenden-John C., Trussel-R.Rhodes, Tchobanoglous-George. 2012. *Principles of Water Treatment.* New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Ilyas, Iqbal N. 2014. *Uji Kinerja GSHN Sebagai Bioflokulasi dengan FeCl₃ Sebagai Koagulan pada Penurunan Turbiditas Limbah Cair Industri Tekstil PT. LSI dan Penurunan Kadar Logam.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Kaswinarni, Fibria. 2007. *Kajian Teknis Pengolahan Limbah Padat Dan Cair Industri Tahu.* Semarang: Tesis Universitas Diponegoro.
- Kaur, M., dan Singh S. 2016. *Physicochemical, Morphological, Pasting, and Rheological Properties of Tamarind (*Tamarindus indica L.*) Kernel Starch.* International Journal of Food Engineering. Vol 19: 2432-2442.
- Kunty, Afshari, Suparman. 2007. *Pemanfaatan Biji Asam Jawa Sebagai Koagulan pada Proses Koagulan Limbah Cair Tahu.* Malang: Jurusan Teknik Pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- Li, Liang. 2012. *Synthesis and Characterization of Starch-based Cationic Flocculants for Harvesting Microalgae.* Minnesota: University of Minnesota.
- Madhavi, T.P. dan Rajkumar, R. 2013. *Utilisation of Natural Coagulant for Reduction of Turbidity from Waste Water.* International Journal of Chemtech Research.
- McCleary, B. V., Lucie M. J. C., dan Vincent A. M. 2018. *Measurement of Starch: Critical Evaluation of Current Methodology.* Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA.
- Metcalf dan Eddy. 2003. *Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, and Reuse, 4th Ed.* New York: McGraw Hill Book Co.
- Mishra, A., dan Bajpai. 2015. *The Flocculation Performance of Tamarindus Mucilage in Relation to Removal of Vat and Direct Dyes.* Journal of Bioresource Technology. Vol 97: 1055-1059.



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Kajian Efektifitas Bioflokulasi dari Pati Biji Asam Jawa Terhadap Penurunan Kadar COD Pada Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu

- Muthawali dan Dede I. 2013. *Analisa COD dari Campuran Limbah Domestik dan Laboratorium di Balai Riset dan Standarisasi Industri*. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Niken, Ayuk, dan Dicky A. Y. 2013. *Isolasi Amilosa dan Amilopektin dari Pati Kentang*. Jurnal Teknologi Kimia dan Industri. Vol 2(3): 57-62.
- Nohong. 2010. *Pemanfaatan Limbah Tahu Sebagai Bahan Penyerap Logam Krom, Kadmium, dan Besi dalam Air Lindi TPA*. Kendari: Jurusan FMIPA Universitas Haluoleo Kendari.
- Nurika, dkk. 2007. *Pemanfaatan Biji Asam Jawa (Tamarindus indica) sebagai Koagulan pada Proses Koagulasi Limbah Cair Tahu*. Jurnal Teknologi Pertanian.
- Oladoja, N. A, Emmanuel I. U., Omotayo S. A, dan Olatunji M. K. 2017. *Polysaccharides as Green and Sustainable Resources for Water and Wastewater Treatment*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Ramadhani, G. I. dan Moesriati. 2013. *Pemanfaatan Biji Asam Jawa (Tamarindus indica) Sebagai Koagulan Alternatif dalam Proses Menurunkan Kadar COD dan BOD dengan Studi Kasus pada Limbah Cair Industri Tempe*. Surabaya: Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).
- Ramadhani. 2014. *Gambaran Deterjen pada Air Aliran Sungai Desa Mekar Kecamatan Martapura Timur*. Banjarbaru: Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Banjarmasin.
- Ramavandi, B. dan Farjadfar. 2014. *Penurunan kadar COD of Chemical Oxygen Demand From Textile Wastewater Using a Natural Coagulant*. International Journal of Science Education.Islamic Azad University.
- Rosyidah, Cicik. 2008. *Uji Dosis Serbuk Biji Asam Jawa (Tamarindus indica) Sebagai Biokoagulan Terhadap Kualitas Air Ditinjau dari Aspek Fisik, Kimia, dan Bakteriologi*. Malang: Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang.
- Sánchez-Rivera M. M., Flores-Ramírez I., Zamudio-Flores P. B., González-Soto R. A., Rodríguez-Ambrí S. A. and Bello-Pérez L. A. 2010. *Acetylation of Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur*



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Kajian Efektifitas Bioflokulan dari Pati Biji Asam Jawa Terhadap Penurunan Kadar COD Pada Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu

*banana (*Musa paradisiaca L.*) and maize (*Zea mays L.*) starches using a microwave heating procedure and iodine as catalyst: Partial characterization.* Starch 62, 155-164. DOI: 10.1002/star.200900209.

Sari FK, Nurhayati, Djumati. 2013. *Ekstraksi Pati Resisten Dari Tiga Varietas Kentang Lokal Yang Berpotensi Sebagai Kandidat Prebiotik.* Berkala Ilmiah Pertanian 1(2):38-42.

Sari, K. L. dan Zulfikar A. A. 2017. *Penurunan Kadar BOD, COD, dan TSS pada Limbah Tahu Menggunakan Effective Microorganism-4 (EM4) Secara Aerob.* Banjarmasin: Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Kesehatan Lingkungan.

Shlini, P. dan Murthy K.R.S. 2016. *Purification of Phenolics from Defatted Tamarind Kernel Powder.* Asian J. Plants Sci.

Siddig, dkk. 2006. *Tamarind Tamarindus indica L.* Southampton, UK: Southampton Centre for Underutilised Crops.

Sjöö, M., Lars N. 2017. *Starch in Food: Structure, Function, and Application 2nd Edition.* Cambridge: Woodhead Publishing.

Soebagio, S. B., Jaimito S. S., Nani I., Yohanes K. 2014. *Ekstraksi Polisakarida pada Biji Tamarind (Tamarindus indica).* Surabaya: Jurusan Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Soemardji, Andreanus A. 2016. *TAMARINDUS INDICA L. OR "ASAM JAWA" : The sour but Sweet and useful.* Bandung: Bandung Institute of Technology.

Sudarmadji, S., Suhardi, Bambang H. 1989. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian.* Yogyakarta: Liberty.

Sugiarto, Gaguk Gesang. 2013. *Pengolahan Limbah Tahu.* (<https://qinthara-sugiarto.blogspot.com/2013/11/pengolahan-limbah-tahu.html>).

Sugiharto. 2005. *Dasar-Dasar Pengelolaan Air Limbah.* Jakarta: Universitas Indonesia.

Suhartini, Meri. 2012. *Modifikasi Kulit Pisang untuk Adsorben Ion Logam Mn (II) dan Cr (IV).* Jakarta: Akreditasi LIPI No 395/D/2012.



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Kajian Efektifitas Bioflokulasi dari Pati Biji Asam Jawa Terhadap Penurunan Kadar COD Pada Pengolahan Limbah Cair Industri Tahu

- Suriani, A.I. 2008. *Mempelajari Pengaruh Pemanasan dan Pendinginan Berulang Terhadap Karakteristik Sifat Fisik dan Fungsional Pati Garut.* Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Teh, C. Y., Wu T. Y., dan Juan J. C. 2014. *Potential use of rice starch in coagulation-flocculation process of agro-industrial wastewater : Treatment performance and flocs characterization.* Journal of Ecological Engineering. Vol 71: 509-519.
- Triwitono, P., Yustinus M., Agnes M., Djagal W. M. 2016. *Isolasi dan Karakterisasi Sifat Pati Kacang Hijau (Vigna radiata L.) Beberapa Varietas Lokal Indonesia.* Yogyakarta: Departemen Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
- Wahyuni, F., Sjofjan O. 2018. *Pengaruh Pengukusan Terhadap Kandungan Nutrisi Biji Asam Jawa (Tamarindus indica) Sebagai Bahan Pakan Unggas.* Malang: Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
- Wang, S., Liu C., dan Li Q. 2014. *Impact of polymer flocculants on coagulation microfiltration of surface water.* Water Research Journal. Vol 47: 4538-4546.
- Wardhana, Wisnu. 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan.* Jakarta: PT Kalman Media Pustaka.
- Whistler, J.B.a.R. 2009. *Starch : Chemistry and Technology, 3rd Edition.* USA : Elsevier.
- Yahya, S. 2013. *Spektrofotometri UV-VIS.* Jakarta: Erlangga.
- Yuliasih, I., Irawadi, T.T., Sailah, I., Pranamuda, H., Setyowati, K., Sunarti, T.C. 2007. *Pengaruh Proses Fraksinasi Pati Sagu Terhadap Karakteristik Fraksi Amilosanya.* Jurnal Teknologi Pertanian.
- Yusoff, M. S., Aziz H. A., Zamri M, Suja F., Abdullah A., dan Basri N. 2018. *Floc behavior and removal mechanisms of cross-linked Durio zibethinus seed starch as a natural flocculant for landfill leachate coagulation flocculation treatment.* Waste Management Journal. Vol 74(11): 362-372.

APPENDIX