



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Pembuatan Pupuk *Struvite* dari Limbah Tambak Garam (*Bittern*) dengan Proses Aerasi

DAFTAR PUSTAKA

- Adiman, T M, Feriyanto, A, Sutiyono & Edahwati, L, 2020, 'Mineral *Struvite* dari Batuan Dolomit dengan Reaktor Kolom Sekat', *Jurnal Teknik Kimia*, Vol. 14, No.2, hh. 85-91
- Ariyanto, E., Katerina, L. & Dwiyani, D.S, 2019 'Pengaruh pH dan Rasio Reaktan PO 4: Mg terhadap Penurunan Kandungan PO₄ dalam Urine melalui Proses Pembentukan *Struvite* Kristal', *Jurnal Fakultas Teknik Unviersitas Muhammadiyah Jakarta*, Vol.1 , hh. 1–5.
- Ariyanto, E, Niyati, Y, Kharismadewi, D & Robiah 2020, 'Kinetika Pembentukan *Struvite* Kristal Menggunakan Zeolit Alam sebagai Adsorben pada Aeration Cone Column Crystalizer,' *Jurnal Rekayasa Proses*, Vol. 14, No. 1, hh. 60-73
- Ashley, K, 2009, *International Conference on Nutrient Recovery from Wastewater Streams*, IWA Publishing, Canada
- BromLey, H, 2015, *An Evaluation of Treatment Options for Dairy Farm Wastewaters: Filtration, Aeration, Constructed Wetlands*, University of Guelph, Canada
- Cahyaninggalih, A.K., Setiawan, A. & Mayangsari, N.E, 2018 'Recovery Amonium Hidroksida (NH₄OH) dari Limbah Regenerasi Mengandung (NH₄)₂SO₄ dengan Menggunakan Distilasi Vakum', *Conference Proceeding on Waste Treatment Technology*, Vol. 1, No. 1, hh. 177–182.
- Callister, W, 2018, *Materials Science and Engineering An Introduction 10th Edition*, WILEY, New York
- Christian, G 2014, *Analytical Chemistry, 7th Edition*, Wiley, USA
- Corre, K., 2006, *Understanding Struvite Crystallisation and Recovery*, University Cranfield, Cranfield
- Edahwati, L., Sutiyono and Anggriawan, R.R. 2021 'Pembentukan Pupuk *Struvite* dari Limbah Cair Industri Tempe dengan Proses Aerasi', *Jurnal Teknologi Lingkungan*, Vol. 22, No. 2, hh. 215–221.



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Pembuatan Pupuk *Struvite* dari Limbah Tambak Garam (*Bittern*) dengan Proses Aerasi

- Falah, R.N., Fauziah, M.R., & Edahwati, L., 2022, 'Recovery Fosfat Pada Hasil Ekstraksi Dolomit Sebagai Mineral *Struvite* Dengan Metode Aerasi', *Journal of Chemical Process Engineering*, Vol. 7, No. 1, hh. 34-48
- Hamzah, S., Ulum, F., Sutiyono, & Edahwati, L., 2020 'Kinetika Reaksi Pembentukan Pupuk *Struvite* Dari Limbah Cair Tempe Secara Batch', *In Seminar Nasional Soebardjo Brotohardjono*, hh. 1–10.
- Handayani, P.A, 2018, *Neraca Energi Dengan Reaksi Kimia dan Kelembapan : Konsep dan Aplikasi Industri*, Deepublish, Yogyakarta
- Himmelblau, M. David.,2011. *Basic Principles And Calculation in Chemical Engineering Fifth Edition*, Prentice-Hall International, USA
- Kabdasli, I., dkk, 2022, 'Is K-*Struvite* Precipitation a Plausible Nutrient Recovery Method from Potassium-Containing Wastes?—A Review', *Journal Sustainability*, Vol.14, No.1, hh. 1-35
- Kamanjaya, A., dkk, 2022, 'Sintesis dan Karakterisasi *Struvite* dari Bat Guano dengan Menggunakan Reaktor Kolom Sekat', *Jurnal Ilmiah Indonesia*, Vol. 7, No. 6, hh.1-10
- Laili, Nurfanny, M., & Asri, N., 2022, 'Pemanfaatan Limbah Brine Pabrik Garam Beryodium Untuk Pembuatan Pupuk Anorganik Multinutrien', *Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan II*, hh. 288-293
- Li, M., dkk, 2022, 'Effect of phosphate and Amoniumconcentrations, total suspended solids and alkalinity on lignin-induced *struvite* precipitation', *Scientific Reports*, Vol.12, No.1, hh. 1-11
- Mahdi, A.S, 2018, *Analytical Chemistry*, University of Al-muntasiryah, Bagdad
- Moragaspiya, C., dkk, 2019 'Effect of Ca:Mg ratio and high amoniacal nitrogen on characteristics of *struvite* precipitated from waste activated sludge digester effluent', *Journal Of Enviromental Sciences*, Vol. 86, No. 10, hh. 65-77
- Nadia, M, Zainuri, M., & Efendy, M., 2015 'Prototype Pupuk Multinutrient Berbasis Fosfat e Berbahan Dasar Limbah Garam (*Bittern*) Sebagai Alternatif Solusi Penumbuh Pakan Alami Prototype Based Phosphate



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Pembuatan Pupuk *Struvite* dari Limbah Tambak Garam (*Bittern*) dengan Proses Aerasi

- Fertilizer Multinutrient Based Waste Basic Salt (*Bittern*) As an Alternative Solution Feed Natura', *Jurnal Kelautan*, Vol. 8, No. 2, hh. 77–82.
- Nuzula, N.I. 2020 'Analisa Komposisi Kimia Pada *Bittern* (Studi Kasus Tambak Garam Desa Pedeleган Pamekasan Madura)', *Seminar Nasional Harapan*, Vol.1, No.1, hh. 4–7.
- Perwitasari, D.S., dkk., 2019 'Optimization of Key Parameters in *Struvite* (K) Production for Phosporic and Potassium Recovery using a Batch Crystallizer', *Rayasan J.Chem*, Vol. 12, No.2, hh. 787-795
- Prasad, M.N.V., 2016, *Environmental Materials and Waste Resource Recovery and Pollution Prevention*, Elsevier, Manhattan USA
- Prismasella, E., Wijaya, A., & Edahwati, L., 2020, 'Sintesa Limbah Biogas Sebagai Bahan Pembentuk *Struvite* Menggunakan Reaktor Sekat Secara Sinambung', *Seminar Nasional Teknik Kimia Soebardjo Brotohardjono XVI*, Vol. 26, No. 3, hh. 1-7
- Raesta, R., Hartati, N., & Layudha, S., 2017, 'Pemanfaatan *Bittern* (Air Tua) Garam Untuk Pembuatan Peel Of Mask Dengan Ekstrak Daun Pepaya Sebagai Anti Jerawat', *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, Vol. 8, No.6, hh. 37-42
- Ramadhani, A.D., Kuliato, A.F. and Edahwati, L. 2021 'Kinetika reaksi perolehan fosfat dari pengolahan limbah garam (*Bittern*) menjadi *struvite* dengan reaktor vertikal', *Jurnal Teknik Kimia*, Vol. 27, No. 1, hh. 14–20.
- Saerens, 2020, 'Thermal Decomposition of *Struvite*', *Aquafin*, Vol.8, No.2, hh.1-3
- Sani, 2010, 'Proses Pembuatan Magnesium Sulfat Dari *Bittern* dan Asam Sulfat', *Seminar Nasional Teknik Industri*, Vol.1 , No. 8, hh. 9
- Saru, M., Zevi, M., & Edahwati, L., 2022, 'Sintesis dan Karakteristik *Struvite* dengan Proses Bubble (Synthesis and Characteristics of *Struvite* by Bubble Process)', *Journal Of Chemical Process Engineering*, Vol. 7, No.1, hh. 27-32
- Setiawan, A., 2022, 'Penyisihan Fosfat dan Amonium Pada Air Limbah Menggunakan Presipitasi *Struvite* Dengan Penambahan *Bittern*', *Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan (JPPL)*, Vol. 4, No. 1, hh. 21–28.
-



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Pembuatan Pupuk *Struvite* dari Limbah Tambak Garam (*Bittern*) dengan Proses Aerasi

- Sugiyama, S., dkk., 2005 'Removal of aqueous ammonium with magnesium phosphates obtained from the ammonium-elimination of magnesium ammonium phosphate', *Journal Of Colloid and Interface Science*, Vol.2, No.9, hh. 133-138
- Yulianto, M.E. 2018 'Pembuatan Serbuk Jahe Instan Dengan Metode Kristalisasi Guna Meningkatkan Perekonomian Warga Rw.05 Kelurahan Tembalang, Semarang, *Seminar Nasional Kolaborasi Pengabdian Pada Masyarakat*, Vol. 1, No. 1, hh. 44-46.
- Yuniarti, Dewi P, Komala, R. 2019 'Pengaruh Proses Aerasi Terhadap Pengolahan', *Jurnal Teknik*, Vol. 4, No. 2, hh. 7-16.