



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

Kajian Efektivitas Ekstraksi Pektin Dari Kulit Durian dengan Bantuan Gelombang Ultrasonik Untuk Biosorben Logam Berat Timbal (Pb)

---

### DAFTAR PUSTAKA

- Adhani,L., Zam,N.M.Z., Kartika,W., Kabangnga,S.R., 2022, “Sintesis Biosorben Pektin dari Ekstrak Kulit Semangka (*Citrullus lanatus*) sebagai Penyerap Logam Berat Timbal”, *Jurnal Riset Teknik*, 2(1), pp.1-12
- Adhiksana A., 2017, “Perbandingan Metode Konvensional Ekstraksi Pektin dari Kulit Buah Pisang dengan Metode Ultrasonik”, *Journal of Research and Technology*, 3(2).
- Aisyah, Jannah,A., Nurfitri, 2020, “Penentuan Kualitas Pektin Dengan Formulasi Ph Ekstraksi Pada Limbah Kulit Kakao (*Theobroma Cacao L.*)”, *Jurnal Pertanian Presisi*, 4(1), pp.76-87.
- Amanati,L & Annisa, 2022, "Ekstraksi Pektin dari Kulit Durian (*Durio Zibethinus*) untuk Industri Makanan", *Jurnal Teknologi Proses dan Inovasi Industri*, 5 (2), pp. 33-36.
- Anal,A.K. & Panesar,P.S., 2023, *Valorization of Agro-Industrial By Product Suistainable Approaches for Industrial Transformation*, CRC Press, Chennai.
- Andini, Muhammad,F., Sari,M.I., Raharjo,S.J., 2022, "Karakterisasi Pektin Ekstrak Bonggol Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L.*)", *Jurnal Teknik dan Sains*, 3(2), pp.40-45.
- Arlofa N., Safuari A., Gunawan I.G., 2015, “Pektin Kulit Durian Sebagai Bahan Baku Biosorben Logam Berat Timbal (Pb)”, *Jurnal Chemtech*, 1(1).
- Badan Standardisasi Nasional, (1991). *SNI 01-2238-1991 Syarat Nasional Indonesia Pektin*, Badan Standardisasi Nasional, Indonesia.
- Bhattacharyya,S., Mondal,N.K., Platos,J., Snasel,V., Kromer,P., 2020, *Intelligent Environmental Data Monitoring for Pollution Management*, Elsevier Academic Press, San Diego
- Brai,M., Balakrishnan,P., Gopi,S., 2022, *Biopolymers in Nutraceuticals and Functional Foods*, Royal Society of Chemistry, Westminster.
- Chandel,V., Biswas,D., Roy,S., Vaidya,D., Verma,A., Gupta,A., 2022, “Current Advancements in Pectin: Extraction, Properties and Multifunctional Applications”, *Journal Foods*, 11(2683), pp.1-30.



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

### Kajian Efektivitas Ekstraksi Pektin Dari Kulit Durian dengan Bantuan Gelombang Ultrasonik Untuk Biosorben Logam Berat Timbal (Pb)

---

- Damanik D.A., Pandia S., 2019, “Ekstraksi Pektin dari Limbah Kulit Jeruk (*Citrus sinensis*) dengan Metode Ekstraksi Gelombang Ultrasonik Menggunakan Pelarut Asam Klorida (HCl)”, *Jurnal Teknik Kimia USU*, 8(2), pp.85-89.
- Departemen Kesehatan RI., 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan: Jakarta
- Galanakis,C.M., 2018, *Separation of Functional Molecules in Food By Membrane Technology*, Elsevier Academic Press, San Diego.
- Galanakis,C.M., 2019, *Dietary Fiber Properties, Recovery, and Applications*, Academic Press, San Diego.
- Gani,A. & Ashwar,B.A., 2021, *Food biopolymers: Structural, functional and nutraceutical properties*, Springer, Cham
- Hanifah H.N., Hadiesoebroto G., Reswari L.A., Neves J., 2021, “Perbandingan Efektivitas Pektin Kulit Durian (*Durio zibethinus L.*) dan Pektin Kulit Pisang Kepok (*Musa acuminata X balbisiana* ABB Group) Sebagai Bioadsorben Logam Timbal”, *Chimica et Natura Acta*, 9(2), pp. 81-89.
- Fengel, D. & G. Wegener, 1995, *Kayu : Kimia, Ultrastruktur, Reaksi-reaksi Diterjemahkan oleh Hardjonosastro Hamidjojo*, Universitas Gajah Mada Press, Yogyakarta
- Inamuddin, Ahamed,M.I., Lichtfouse,E., Asiri,A.M., 2021, *Green Absorbents to Remove Metals, Dyes, and Boron From Polluted Water*, Springer Nature Switzerland AG, Champ.
- IPPA (International Pektins Producers Association), (2003), *What is Pektin*, [https://www.ippa.info/history\\_of\\_pektin.htm](https://www.ippa.info/history_of_pektin.htm)
- Jayani,R.S., Saxena,S., Gupta,R., 2005, “Microbial pectinolytic enzymes: A review”, *Process Biochemistry*, pp.2931-2944.
- Kesuma, N.K.Y., Widarta, I.W.R., Permana, I.D.G.M., 2018, “Pengaruh Jenis Asam dan pH Pelarut Terhadap Karakteristik Pektin dari Kulit Lemon (*Citrus Limon*)”, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 7(4), pp. 192-203.
- Kontogiorgos,V., 2020, *Pectin:Technological and Physiological Properties*, Springer Nature Switzerland AG, Cham.
-



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

### Kajian Efektivitas Ekstraksi Pektin Dari Kulit Durian dengan Bantuan Gelombang Ultrasonik Untuk Biosorben Logam Berat Timbal (Pb)

---

- Krisnayanti & Syamsudin, 2013, “Pengaruh Suhu Ekstraksi Kulit Buah Papaya Dengan Pelarut Hcl 0,1N Pada Pembuatan Pektin”, *Jurnal Konversi*, 2(2), pp.47-56.
- Kurniasari L., Riwayati I., Suwardiyono, 2012, “Pektin Sebagai Alternatif Bahan Baku Biosorben Logam Berat”, *Majalah Ilmiah Momentum*, 8(1), pp. 1-5.
- Mardina,P., Talalangi,A.I., Sitinjak,J.F.M., Nugroho,A., Fahrizal,M.R., 2013,” Pengaruh Proses Delignifikasi Pada Produksi Glukosa Dari Tongkol Jagung Dengan Hidrolisis Asam Encer”, *Jurnal Konversi*, 2(2), pp.17-23.
- Parasu,R., Aisyah,E.A., Nurhadianty,V. Dewi,L.K., 2021, “Pengaruh Waktu Ekstraksi pada Pektin Ampas dan Kulit Buah Melon (Cucumis Melo L.var.Sky Rocket), *Jurnal Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan*, 5(2), pp.24-30.
- Pranayasa W.A., Putra G.P., Suhendra L., 2022, “Pengaruh Daya Gelombang Mikro dan Rasio Bahan-Pelarut pada Rendemen dan Sifat Fisikokimia Pektin dari Kulit Buah Kakao”, *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 10(2).
- Prayudo A., Novian O., Setyadi, Antaresti., 2015, “Koefisien Transfer Massa Kurkumin Dari Temulawak”, *Jurnal Ilmiah Widya Teknik*, 14(1).
- Rahmi R., Sajidah, 2017, “Pemanfaatan Adsorben Alami (Biosorben) untuk Mengurangi Kadar Timbal (Pb) dalam Limbah Cair”, *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 5(1).
- Ristianingsih,Y., Nata,I.F., Anshori,D.S., Putra,I.P.A., 2014, “Pengaruh Konsentrasi Hcl Dan Ph Pada Ekstraksi Pektin Dari Albedo Durian Dan Aplikasinya Pada Proses Pengentalan Karet”, *Jurnal Konversi*, 3(1), pp.30-34.
- Ristianingsih, Y., Lestari, I., Wulanandari, W., 2021, *Pektin Biosorben*. LPPM UPN Veteran Yogyakarta, Yogyakarta.
- Silsia,D., Susanti,L., Febreini,M., 2021, “Rendemen dan Karakterisasi Pektin Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*) dengan Perbedaan Metode dan Waktu Ekstraksi”, *Jurnal Agroindustri*, 11(2), pp. 120-132.
- Sirait,S.M., 2020, “Isolasi Dan Identifikasi Pektin Dari Buah Kersen (*Muntinga calabura L*)”, *Jurnal Warta Akab*, 44(2), pp. 93-100.
-



## LAPORAN HASIL PENELITIAN

### Kajian Efektivitas Ekstraksi Pektin Dari Kulit Durian dengan Bantuan Gelombang Ultrasonik Untuk Biosorben Logam Berat Timbal (Pb)

---

- Sobir & Napitupulu, 2015, *Berkebun Durian Unggul*, Penebar swadaya, Cibubur.
- Susanti, D., Firdaus, K.D.L.L., Hanifa, A.H., Caraka, F.H.P., Hartati, I., 2015, "Pelarut Terbaik Dalam Pembuatan Pektin dari Limbah Albedo Durian Dengan Menggunakan Metode MAE", *Prosiding Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang*, pp.23-26.
- Syahir A., Sulaiman S., Mel M., Othman M., Sulaiman S. Z., 2020 "An Overview: Analysis of Ultrasonic-Assisted Extraction's Parameters and Its Process", *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 778*.
- Tahir M., Safitri I., Suhaenah A., 2019, "Analisis Pektin Albedo Buah Jeruk Pamelos sebagai Adsorben Logam Berat Timbal (Pb), Kadmium (Cd) dan Tembaga (Cu)", *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)*, 5(2), pp. 158-165.
- Thilakarathna, R.C.N., Siow, L.F., Tang, T.K., Lee, Y.Y., 2022, "A review on application of ultrasound and ultrasound assisted technology for seed oil extraction", *Journal of Food Science Technology*, pp.1-15.
- Widayani T., 2018, "Penerapan Strategi Quiz Team untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Larutan Mata Pelajaran Kimia pada Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Sangatta Selatan", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Eksakta*, 4(4).
- Xie, L. & Huang, D., 2014, *Advanced Engineering and Technology*, CRC Press, New York.
- Yudo S., 2006, "Kondisi pencemaran Logam Berat di Perairan DKI Jakarta", *Jurnal Air Indonesia*, 2(1).
- Yusuf A., Putra N., Suter I., 2020, "Pengaruh pH Larutan Pengekstrak Terhadap Rendemen dan Karakteristik Pektin Albedo Kulit Buah Durian", *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 9(1), pp. 65-70