

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, J. & F.A. Hasibuan. 2019. Pengaruh Dampak Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan Untuk Menambah Pemahaman Masyarakat Awam Tentang Bahaya Dari Polusi Udara. Prosiding Seminar Nasional Fisika. Universitas Riau, 4.
- Safitri, E., E. Wardenaar. & L. Sisillia. 2022. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Rempah-Rempah Di Dalam Kawasan Hutan Di Desa Gunung Sembilan Kabupaten Kayong Utara. *Jurnal Lingkungan Tropis*, 1(3): 986-998.
- Ahmadjian, V. & M.E. Hale. 1973. *The Lichens*. New York: Academic Press. pp. 35-40. 458.
- Ananda, T.T., F. Kaswinarni, & R.C. Rachmawati. 2023. Keanekaragaman Jenis Lichen sebagai Bioindikator Kualitas Udara di Objek Wisata Wono Sreni Indah Kota Jepara. *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 9(2): 39-45.
- Andrea, E.S., R. Zuhri, & L. Marlina. 2018. Identifikasi Jenis Lichen di Kawasan Objek Wisata Teluk Wang Sakti. *BIOCOLONY*, 1(2), pp.7-15
- Anggraini, F.J., R.R. Oktapiani, F. Irfan, & Z. Rodhiyah. 2021. Lichen Sebagai Bioindikator Pencemaran Udara di Gerbang Kota (*Gateway*) Kota Jambi. *Jurnal Daur Lingkungan*, 4(1): 6-11.
- Aptroot, A., P. Jungbluth, & M. Caceres. 2014. A word key to the species of Pyxine with lichexanthone, with a new species from Brazil. *The Lichenologist*, 46(5): 1-4.
- Asplund, J. & D.A Wardle. 2017. How lichens impact on terrestrial community and ecosystem properties. *Biological Reviews*, 92(3), 1720-1738.
- Das, K., U. Dey, R. Bhaumik, J.K. Datta, & N.K. Mondal. 2011. A Comparative Study of Lichen Biochemistry and Air Pollution Status of Urban, Semi Urban and Industrial Area of Hooghly and Burdwan District, West Bengal. *Journal of Stress Physiology & Biochemistry*, 7(4): 311–323.
- Elvebakk, A., S.G. Hong, & C.H. Park. 2020. Hispidopannaria and Phormopsora, two new and small, but evolutionary old Pannariaceae lichen genera from southern South America. *Mycological Progress*, (19): 1353-1364.
- Fachrul, M. F. 2008. *Metode Sampling Biekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- GBIF, “The Global Biodiversity Information Facility”, diakses pada tanggal 20 Desember 2024 dari situs: [www.gbif.org](http://www.gbif.org)
- Guo, Y., H. Zeng, R. Zheng, S. Li, G. Pereira, Q. Liu, W. Chen, & R. Huxley. 2017. The Burden of Lung Cancer Mortality Attributable to Fine Particles in China. *Science The Total Environment*, 579: 1460-1466.
- Gupta, P.K. 2000. Soil, Plant, Water and Fertilizer Analysis. *Agrobios*, New Dehli, India.
- Hadiyati, M., T.R. Setyawati., Mukarlina. 2013. Kandungan sulfur dan klorofil thallus lichen *Parmelia* sp. dan *Graphis* sp. pada pohon peneduh jalan di Kecamatan Pontianak Utara, 2(1): 12-17.
- Hale, M. E. 1961. Lichen H&book: *A Guide to the Lichens of Eastern North America*. Washington D. C.: Smithsonian Institution.
- Handoko, A. 2015. Keanekaragaman Lichen (Lichens) Sebagai Bioindikator Kualitas Udara di Kawasan Asrama Internasional IPB. Tesis. IPB. Bogor.
- Hano’e, E.M. & L. Pardosi. 2022. Keanekaragaman Lumut Kerak (*Lichenes*) di Area Kaki Gunung Mutis. *Jurnal Pro-Life*, 9(3): 515-532.

- Hasairin, A., Pasaribu, Sudirman & Widhiastuti, R. (2015). Accumulation of Lead (Pb) in the Talus Lichenes Contained in Mahogany Tree Stands of Roadside of Medan City. *Environment and Pollution*, 4(1):19-22.
- Huneck, S & I. Yoshimura. 1996. *Identification of Lichen Substances*. Springer Verlag. Berlin.
- Husamah., A. Rahardjanto. 2019. Bioindikator (Teori dan Aplikasi dalam Biomonitoring. UMMPress. Malang.
- Jayalal, U., S.O. Oh, J.S. Park, J.H. Sung, S.H. Kim, & J.S. Hur. 2016. Evaluation of air quality using lichens in three different types of forest in Korea. *Forest Science and Technology*, 12(1):1-8.
- Khastini, O. 2018. Ragam Liken Berdasarkan Ketinggian Dataran sebagai Bioindikator Kualitas Ekosistem di Cagar Alam Rawa Danau Serang Banten. *Jurnal Biota: Biologi dan Pendidikan Biologi*, 11(2): 107-122
- Kurniasih, S., Munarti., D. Prasaja. & A.A. Lestari. 2020. Potensi Liken Sebagai Bioindikator Kualitas Udara Di Kawasan Sentul Bogor. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 546 6(1):17-24.
- Le Blanc, F. & J. De Sloover. 1970. Relation between industrialization and the distribution and growth of epiphytic lichens and mosses in Montreal. *Canadian Journal of Botany*, 48: 1485-1496.
- Mafaza, H., Murningsih, & Jumari. 2019. Keanekaragaman Jenis Lichen di Kota Semarang. *Life Science*, 8(1): 10-16.
- Manisalidis, I., E. Stavropoulou, A. Stavropoulous, & E. Bezirtzoglou. 2020. Enviromental and health impacts of air pollution: a review. *Frontiers in Public Health*, 8(14): 1-13.
- Martuti, N.K. 2013. Peranan tanaman terhadap pencemaran udara di jalan protokol Kota Semarang. *Biosantifika - Berkala Ilmiah Biologi*, 5(1)36-42.
- Mukono. 2010. *Toksikologi Lingkungan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Mulyadi & Hasanuddin. 2014. *Botani Tumbuhan Rendah*. Syah Kuala University Press: Banda Aceh.
- Muslim & A. Hasairin. 2018. Eksplorasi Lichen pada Tegakan Pohon di Area Taman Margasatwa (Medan Zoo) Simalingkar Medan Sumatera Utara. *Jurnal Biosains*, 4(3): 145-153.
- Muvidha, A. 2020. *Lichen di Jawa Timur*. Tulung Agung: Akademia Pustaka.
- Nasriyati, T., Murningsih, & S. Utami. 2018. Morfologi Talus Lichen *Dirinaria Picta* (Sw.) Schaer. Ex Clem pada Tingkat Kepadatan Lalu Lintas yang Berbeda di Kota Semarang. *Jurnal Akademika Biologi*, 7(4): 20-27.
- Muliana, N. 2021. Karakteristik Lichenes di Kawasan Air Terjun Tingkat Tujuh Desa Batu Itam Kecamatan Tapaktuan Aceh Selatan Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah. *Skripsi*. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri
- Nuryani E., M.A. Hutasuhut, & Z. Idami. 2023. Keragaman Lumut Kerak (Lichen) di Resort 6 Taman Nasional Batang Gadis (TNBG) Sumatera Utara. *Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 6(1): 138-150.
- Paracer, S. & V. Vernon. 2000. *Symbiosis: An Introduction to Biological Association*. 2 nd Ed. New York: Oxford University Press, inc
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia. 2010. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2010 tentang*

- Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran Udara di Daerah*. Jakarta: Deputi MENLH Bidang Penataan Lingkungan.
- Pratiwi, M. E., 2006, *Kajian Lumut Kerak Sebagai Bioindikator Kualitas Udara*, Skripsi, Fakultas Kehutanan, IPB, Bogor.
- Purvis, O.W., J. Chimonides., V. Din., L. Erotokritou., T. Jeffries., G.C. Jones., S. Louwhoff., H. Read. & B. Spiro. 2003. Which factors are responsible for the changing lichen floras of London?. *Science of the Total Environment*, 310: 179-189.
- Ramadhani, R.W., N. Salsabila, & K.E. Mumpuni. 2022. Lichen sebagai Bioindikator Kualitas Udara di Kecamatan Jebres Kota Surakarta. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(2): 207-221.
- Rahayu, R. C., & E. Roziaty. 2018. Studi Lichen pada Berbagai Tumbuhan Inang di Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek*, 2527(533): 338-344.
- Rindiani, A.T. 2018. Penggunaan Lichen Sebagai Bioindikator Kualitas Udara dan Gangguan Faal Paru Pada Masyarakat di Kawasan Industri Genteng. Skripsi S-1. Universitas Jember.
- Rindita., L.I Sudirman, & Y. Koesmaryono. 2015. Air Quality Bioindikator Using The Population of Ephypitic Macrolichens in Bogor City, West Java. *Journal of Bioscience*, 22(2): 53-59.
- Roziaty, E. 2016. Kajian Lichen: Morfologi, Habitat, dan Bioindikator Kualitas Udara Ambien Akibat Polusi Kendaraan Bermotor. *Bioeksperimen*, 2(1): 54-66.
- Roziaty, E., Santhyami, A.I. Kusumadhani, & M.I.B. Asy'ari. 2021. Keanekaragaman Lichen Sebagai Bioindikator Udara di Kawasan Kota Surakarta, Jawa Tengah. *Bioeksperimen*, 7(2): 66-73.
- Saxena, P & V. Naik. 2019. *Air ollution: Sources, Impacts, and Controls*. CABI. London.
- Shukla, V., D.K. Upreti, & R. Bajpai. 2014. *Lichens to biomonitor the environment*. Springer India.
- Simanjuntak, A.G. 2013. Pencemaran Udara. *Buletin LIMBAH*, 11(1): 34-40.
- Sipahutar, A. H., P. Marbun, & F. Fauzi. 2014. Kajian C-Organik, N dan P Humitropepts pada ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(4): 100824
- Sipmsom, H. 2003. *Key to the lichen genera of Bogor, Cibodas, and Singapore*. Lichen determination keys-common Malesian lichen genera
- Sofyan, N. 2017. *Keanekaragaman Lumut Kerak sebagai Bioindikator Kualitas Udara di Kawasan Industri Citeureup dan Hutan Penelitian Dramaga*. Institut Pertanian Bogor.
- Untari, L.F. (2024). *The Biology of Lichen*. In *Chemistry, Biology and Pharmacology of Lichen* (eds A.K. Das, A. Sharma, D. Kathuria, M.J. Ansari and G. Bhardwaj). <https://doi.org/10.1002/9781394190706.ch2>.