

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa kedua jenis lumut kerak yang ditemukan (*Parmelia sulcata* dan *Arthonia* sp.) mampu menyerap NO₂ sebanyak 0,89 ppm dan 0,57 ppm. Jumlah kandungan NO₂ pada kedua spesies lumut kerak tersebut berada diatas skala tertinggi penyerapan lumut kerak terhadap NO_x yaitu 0,2 ppm dan 0,075 ppm yang menunjukkan kondisi lingkungan sudah cukup tercemar.

5.2 Saran

Diharapkan dapat dilakukan penelitian lanjutan untuk menentukan tingkat kandungan logam-logam dan polutan lain dalam lumut kerak di Jl. Jendral Sudirman kecamatan Kota Tengah Kota Gorontalo dan daerah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadjian and Venon. 1993. *Lichen Symbiosis*. John Wiley and Sons, Inc. Canada.
- Baron, G. 1999. *Understanding Lichens*. The Richmond Publishing Co. Ltd. England
- BLH Kota Gorontalo. 2015. *Evaluasi Kualitas Udara Perkotaan (EKUP)*. Laporan. Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo
- CERC, 2001. *ADMS-Urban User Manual*. Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Cambridge.
- Clark, J., Brady V.P., Dorn R., Brazel A.J., Moore R.B. and Glidewell T. 1999. *Direct Measurement of The Combined Effects of Lichen, Rainfall, and Temperature On Silicate Weathering*. Abstrak. Elsevier, 19-20(63):3293-3300.
- Davies, L., Bates, J.W., Bell, J.N.B., James, P.W., Purvis, O.W., 2007. *Diversity and Sensitivity of Epiphytes to Oxides of Nitrogen in London*. Environmental Pollution 146. 299-310
- DDA BPS. 2014. *Kota Gorontalo Dalam Angka*. BPS Kota Gorontalo. Katalog 1102001.7571, 2088-6292
- Elix, J. A. 2009. *New Crustose Lichen From Australia*. Australasian Lichenology. 64: 30-41
- Fink, B. 1961. *The Lichen Flora of The United States*. Ann Harbor, The University of Michigan. United State of America.
- Hardini, Y. 2010. *Keanekaragaman Lichen di Denpasar Sebagai Bioindikator Pencemaran Udara*. Seminar Nasional Biologi Fakultas Biologi UGM. Juni. Halaman 790-793. Yogyakarta.
- Images of Britsiah Lichens. 2009. *Cladonia diversa*. Online. Tersedia di http://www.lichens.lastdragon.org/Cladonia_diversa.html diakses tanggal 30 Oktober 2016
- Istam, Y.C. 2007. *Respon lumut Kerak Pada Vegetasi Pohon Sebagai Indikator Pencemaran Udara di Kebun Raya Bogor Dan Hutan Kota Mangalawana Bhakti*. Skripsi. IPB. Bogor.

- Januardania, D. 1995. *Jenis-jenis Lumut Kerak yang Berkembang pada Tegakan Pinus dan Karet di Kampus IPB Darmaga Bogor*. Skripsi. Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kelly, A. M. 2006. *Guide Common Macrolichens And Briophytes Of The Umatilla National Fores*. Umatilla: United States Departmen Of Agriculture
- Koopman, R. 2005. *Allelopathic Effect of Bark Phenols on Epiphytic Lichens*. University Born. Born
- Kovacs, M. 1992. *Indicators in Environmental Protection*. Ellis Horwood. New York
- Kristanto, P., 2002. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: ANDI.
- Lewis, R., G, Douglas, H. Marielle and P. Bruce. 2004. Life Fifth Edition. New York: McGraw-Hill Companies, Inc
- Lubis, H. 1996. *Tingkat Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) di Kawasan Medan, Analisa Lumut Kerak*. Laporan Penelitian. Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Industri. Institut Teknologi Medan. Medan
- McCune, B., 1998. *Lichen Communities as Indicators of Forest Health Monitoring in Colorado*. USA. 103(2):353-356
- Misra, A & Agrawal, R.P. 1978. *Lichens (A Preliminary Text)*. Oxford & IBH Publishing. India.
- Moore, E.1972. *Fundamental of The Fungi, 4th Edition*. Landecker Prentince Hall International Inc.
- Nash III T. H. Introduction in Nash III T. H. (ed). 2008. *Lichen Biology Second Edition*. Cambridge University Press.
- Nebore, I.D.Y. 2013. *Keanekaragaman Lichen Corticolous Pada Johar (Cassia siamea) dan Palem Botol (Hyophorbe lagenicaulis) Sebagai Bioindikator Pencemaran Udara di Lingkungan Kampus UNIPA*. Skripsi. Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Papua. Manokwari
- Noer, I.S. 2004. *Bioindikator Sebagai Alat Untuk Menengarai Adanya Pencemaran Udara*. Bandung: Forum Komunikasi Lingkungan III, Kamojang.

- Pandey, S.N & Trivendi, P.S. 1977. *A Text Book of Botany (Algae, Fungi, Bacteria, Hycoplasma, Viruses, Lichens and Elementary Plant Pathology)*. I
- Panjaitan, D. M. dan Fatmawati, Martina, A. 2001. *Keanekaragaman Lichen Sebagai Bioindikator Pencemaran Kota Pekanbaru Provinsi Riau*. Jurnal Ilmiah. Riau: Universitas Riau
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara.
- Pratiwi, M. E. 2006. *Kajian Lumut Kerak Sebagai Bioindikator Kualitas Udara (Studi Kasus: Kawasan Industri Pulo Gadung Arboretum Cibubur dan Tegakan Mahoni Cikabayan)*. Skripsi. Departemen Konservasi Sumber Daya Hutan dan Ekowisata Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Purvis, O.W., Chimonoides, J., Din, V.K., Erotokritou, L., Jeffries, T., Jones, G.C., Louwoff, S., Read. H., Spiro, B. 2003. *Which Factors are Responsible for The Changing Lichen Floras of London*. Science of The Total Environment 310, 179-189
- Roziaty, E. 2016. *Kajian Lichen: Morfologi, Habitat dan Bioindikator Kualitas Udara Ambien Akibat Polusi Kendaraan Bermotor*. Surakarta: Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. UMS. 2 (1). 2460-1365.
- Sastrawijaya, A. T. 1991. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Savic, S. 1998. *Epiphytic Lichens as Bioindicators of Air Pollution in The Area of Belgrade*. Belgrade: Verlag Alexander Just. 3 (pp. 331-334).
- Tjitrosoepomo, G. 1989. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridopyta*. Jakarta: Bantara Karya Aksara.
- United States Department of Agriculture Forest Service Alaska Region. 2006. *Lichen of The National Forest in Alaska*. USDA. Alaska.
- Wardhana, W.A. 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Wetmore, C.M., 1983. *Lichen of The Air Quality Class 1 National Parks*. Final Report Botany University of Minesota St. Paul Minesota.
- Wetmore, C. 1981. *Keys To The Lichens Of Minnesota*. Dept of Plant Biology University of Minnesota St. Paul: Minnesota

Wijaya, L.F. 2004. *Biomonitoring Beberapa Kandungan Logam Menggunakan Parmelia wallichiana Tayl di Wilayah Muntakul Buruz Bandung*. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Padjajaran. Bandung