

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Danau Limboto dapat disimpulkan bahwa tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart). Solm) memiliki potensi sebagai penyerap karbon. Rerata biomassa eceng gondok di Danau Limboto mencapai 9.195,3 gr/m². Rerata nilai simpanan stok karbon 588,4 grC/tanaman, total simpanan stok karbon 2.317.862 kgC/m² dan total simpanan stok CO₂ mencapai 8.498.825,5 kgC/m².

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dituliskan maka yang menjadi saran adalah:

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai perhitungan %C-organik pada tumbuhan eceng gondok di setiap lokasi pengamatan.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai rumus allometrik pada metode agar pengambilan sampel dapat menggunakan metode *non destructive sampling* sehingga dapat diperoleh data yang lebih akurat mengenai serapan karbon pada tumbuhan eceng gondok
3. Eceng gondok memiliki potensi dalam menyerap karbon sehingga memiliki peran dalam mengurangi pemanasan global. Oleh karena itu keberadaan eceng gondok di Danau Limboto perlu diperhatikan, dengan melakukan kontrol teratur untuk penyebaran eceng gondok dan dapat

menjadi pertimbangan pemerintah dalam pengelolaan kawasan Danau Limboto.

4. Dibandingkan dengan tanaman darat, daur hidup eceng gondok lebih cepat sehingga penyerapan karbon juga akan semakin besar. Selain itu pemanfaatan eceng gondok merupakan salah satu bentuk pemanfaatan tanaman air yang selama ini dianggap sebagai gulma ternyata memiliki manfaat yang sangat besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisendjaja, Yusuf, H dan Romlah, O. 2007. Identifikasi Kesalahan dan Miskonsepsi Buku Teks Biologi SMU. *Artikel yang Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Al Fitri, S.H. 2014. *Estimasi Karbon Tersimpan Pada Tumbuhan Eceng Gondok (Eichornia crassipes) di Rawa Lebak* (Skripsi). Banjarbaru : FMIPA Unlam.
- Ariani., Arief, S., dan Abdul, W. 2014. Biomassa Dan Karbon Tumbuhan Bawah Sekitar Danau Tambing Pada Kawasan Taman Nasional Lore Rindu. *Jurnal Warta Rimba*. Vol 2 (1): 164-170
- Bhattacharya, S., Haldar, S., and Chatterjee, P. 2015. Geographical Distribution And Physiology Of Water Hyacinth (*Eichornia crassipes*) – The Invasive Hydrophyte And A Biomass For Producing Xylitol. *International Journal of ChemTech Research*. Vol.7 (4) :1849-1861.
- Bratawinata (2001). *Ekologi Hutan Hujan Tropis dan Metoda Analisis Hutan*. BKS-PTN-INTIM: Samarinda.
- Campbell, N., Reece, J., Lisa, U., Steven, W., Peter, M., and Robert, J. 2011. *Biologi Ninth Edition*. San Fransisco: Benjamin Cummings.
- Campbell, N., Jane, R., and Lawrence, M. 2004. *Biologi Edisi Kelima- Jilid 3 (Terjemahan)*. Jakarta: Erlangga.
- Chrismadha, T dan Lukman. 2008. Struktur Komunitas dan Biomassa Fitoplankton Danau Limboto, Sulawesi. Vol 15 (2): Penelitian Puslit Limnologi Tahun
- Darussalam, D. 2011. *Pendugaan Potensi Serapan Karbon Pada Tegakan Pinus Di KPH Cianjur Perum Perhutani Unit III Jawa Barat Dan Banten*. IPB: Bogor.
- Effendi H. 2003. *Telaah Kualita Air: Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Gettys, L. 2014. *Waterhyacinth: Florida's Worst Floating Weed*. IFAS Extension: University of Florida.

- Hairiah, K., Sitompul., Meine, N and Cheryl, P. 2001. *Methods For Sampling Carbon Stocks Above and Below Ground*. International Centre for Research in Agroforestry: Bogor.
- Hairiah, K & Rahayu, S. 2007. *Pengukuran Karbon Tersimpan Di Berbagai Macam Penggunaan Lahan*. Bogor. World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office. Bogor.
- Hairiah, K., Andree, E., Rika., Ratna, S., dan Subekti, R. 2011. *Pengukuran Cadangan Karbon Dari Tingkat Lahan Ke Bentang Lahan Edisi Ke 2*. World Agroforestry Centre, ICRAF SEA Regional Office, University of Brawijaya (UB), Malang.
- Heriyanto, N.M., Subiando, E. 2012. Komposisi Dan Struktur Tegakan, Biomassa Dan Potensi Kandungan Karbon Hutan Mangrove Di Taman Nasional Alas Purwo. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*. Vol 9 (01) :23-32
- Indriyanto. 2005. *Ekologi Hutan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Iskandar, D. 2010. *Kajian Morfometri, Kualitas Air dan Nilai Simpanan/Stok Karbon Tanaman Seroja (Nelumbo nucifera) Di Situ Burung Kabupaten Bogor* (Skripsi). Fakultas Perikanan dan Kelautan IPB: Bogor
- Junior, E., Yingying, T., Sanne, B., Leon P. M. L., and Sarian, K. 2016. Rooting And Plant Density Strongly Determine Greenhouse Gas Budget Of Water Hyacinth (Eichhornia Crassipes) Mats. Manuscript Under Review For Journal Biogeosciences. *Journal Biogeosciences Discuss*.
- Khiatudin, M. 2003. *Melestarikan Sumber Daya Air dan Teknologi Rawa Buatan*. Universitas Gadjah Mada Press: Yogyakarta.
- Mahmood, Q., Ping, Z., Rehan, S., Ejaz, I., Rashid, A., and Yousaf, H. 2005. Anatomical studies on water hyacinth (Eichhornia crassipes (Mart.) Solms) under the influence of textile wastewater. *Journal Of Zhejiang University Science*. Vol 6 (10): 991-998.
- Malik, A. 2007. Environmental Challenge Vis A Vis Opportunity: The Case Of Water Hyacinth. *Environment International*. Vol 33 (1): 122–138.
- Park, D. 2008. Water Hyacinth: Exceptionally Beneficial Pesty Plant. [*Environmental Challenges of the RP*](#).
- Rasyid, N., Harmin, M., Inge, R., Titi, H., Siti, N., dan Wahyu, R. 2015. *Gerakan Penyelamatan Danau Limboto (Germadan Limboto)*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan: Jakarta.

- Ratnani, R., Indah, H., dan Laeli, K. 2011. Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichornia Crassipes*) Untuk Menurunkan Kandungan Cod(Cheical Oxygen Demond), Ph, Bau, Dan Warna Pada Limbah Cair Tahu. *Jurnal Momentum*. Vol 7 (1): 41-47.
- Rukmi, D., Ellyke.,dan Rahayu, P. 2013. *Efektivitas Eceng Gondok (Eichhornia crassipes) dalam Menurunkan Kadar Deterjen, BOD, dan COD pada Air Limbah Laundry (Studi di Laundry X di Kelurahan Jember Lor Kecamatan Patrang Kabupaten Jember)*. Universitas Jember: Jember.
- Rustamin, A. 2009. *Profil Danau Limboto*. Badan Lingkungan Hidup, Riset dan Teknologi Informasi Provinsi Gorontalo: Gorontalo.
- Simpson, G Michael. 2006. *Plant Systematic*. Elsevier Academic Press: Canada.
- Soemarwoto, O. 2004. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan Ed ke-10*. Djambatan: Jakarta
- Stevanus, C dan Sahuri. 2014. Potensi Peningkatan Penyerapan Karbon Di Perkebunan Karet Sembawa, Sumatra Selatan. *Widyariset*. Vol 17 (3): 363–372.
- Sutaryo, D. 2009. *Penghitungan Biomassa Sebuah Pengantar Untuk Studi Karbon Dan Perdagangan Karbon*. Wetlands International Indonesia Programme: Bogor.
- Suwasono, H. 1996. Peran Tumbuhan Air Sebagai Pengurang Pencemaran Dan Tumbuhan Inang Vektor Filariasis *Mansonia* sp. *Media litbangkes*. Vol 6 (03): 25-43
- Tosiani, A. 2015. *Buku Kegiatan Serapan dan Emisi Karbon*. Direktorat Inventrisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan: Jakarta.
- Yuliasmara, F., Aris, W., dan Adi, P. 2009. Karbon Tersimpan pada Berbagai Umur dan Sistem Pertanaman Kakao: Pendekatan Allometrik. *Jurnal Pelita Perkebunan*. 25(2): 86—100.