

Distribusi *Elatostema* J. R Foster & G. Foster Di Riparian Sungai Mopilu, Minahasa Selatan - Sulawesi Utara

*(Distribution of *Elatostema* J. R Forster & G. Foster of Mopilu River Riparian, South Minahasa - North Sulawesi)*

Jesica M. L Mingkid¹, Ratna Siahaan^{1,2}, Deidy Y. Katili¹ dan Randy M. Tampemawa¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus UNSRAT Manado, 95115, Indonesia.

^{1,2}PUI-PT Pusat Studi Bioteknologi dan Konservasi Kawasan Wallacea, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus UNSRAT Manado, 95115, Indonesia.

*Corresponding author: ratnasiahaan@unsrat.ac.id

Abstrak

Elatostema J. R Forster & G. Foster tumbuhan bawah herba yang masuk ke dalam Famili Uriticaceae. *Elatostema* memiliki banyak manfaat antara lain sebagai bahan makanan, dan obat-obatan termasuk makanan hewan anoa. Penelitian bertujuan untuk menganalisis distribusi *Elatostema* di riparian Sungai Mopilu. Penelitian dilaksanakan di Sungai Mopilu, Minahasa Selatan dengan metode purposive sampling pada tiga stasiun di hulu, tengah dan hilir. Ulangan dilakukan sebanyak tiga kali di tiap stasiun pada kedua tepian Sungai Mopilu. Metode analisis vegetasi digunakan pada petak kuadrat ukuran 2 m x 2 m untuk tumbuhan bawah. Total petakan kuadrat berjumlah 18 petak. Hasil penelitian menunjukkan ada dua jenis *Elatostema* di riparian Sungai Mopilu yaitu *Elatostema dissectum* Wedd. dan *Elatostema stewardii* Merr. Kedua jenis *Elatostema* ini terdistribusi dari hulu (Stasiun I), tengah (Stasiun II) hingga hilir (Stasiun III). Jenis *E. dissectum* terdistribusi lebih banyak dibandingkan *E. stewardii*. Aktivitas pertanian menyebabkan perubahan distribusi sehingga kedua jenis ini terdistribusi lebih sempit di Stasiun II.

Kata kunci: *Elatostema*; Vegetasi riparian; Sungai Mopilu; distribusi *Elatostema*

Abstract

Elatostema J. R Forster & G. Foster are herbaceous understory plants that member of Family Uriticaceae. *Elatostema* has many benefits, including as food ingredient and medicine, including anoa animal food. The aim of this study was to analyze the abundance of *Elatostema* in the Mopilu River riparian. The research was conducted in the Mopilu River, South Minahasa with a purposive sampling method at three stations upstream, midstream and downstream. The repetition was carried out three times at each station on both banks of the Mopilu River. The vegetation analysis method was used in 2 m x 2 m squared plots. The total squared plots were 18 plots. The results showed that there were two species of *Elatostema* of the Mopilu River riparian, namely *Elatostema dissectum* Wedd. and *Elatostema stewardii* Merr. Both species of *Elatostema* are distributed from upstream (Station I), middle (Station II) to downstream (Station III). *E. dissectum* distributed widely more than *E. stewardii*. Agricultural activities caused change of distribution so that the two species were more narrowly distributed at Station II.

Keywords: *Elatostema*; Riparian vegetation; Mopilu River; *Elatostema* distribution

PENDAHULUAN

Sungai Mopilu melintasi Kabupaten Minahasa Selatan, Provinsi Sulawesi Utara. Sungai Mopilu ini bermuara ke Sungai Tewalen sebelum akhirnya bermuara ke Sungai Ranoyapo yang merupakan sungai utama dari daerah Aliran Sungai Ranoyapo. Sungai Mopilu tentunya berperan sangat penting bagi masyarakat yang dilintasi oleh Sungai Mopilu.

Vegetasi riparian adalah vegetasi yang menghuni ekosistem riparian yang terletak di tepian sungai. Berdasarkan posisinya, vegetasi riparian dipengaruhi oleh banjir air sungai dan mampu beradaptasi dengan tanah yang lembab. Vegetasi riparian memiliki fungsi ekologis yang penting antara lain habitat bagi organisme dan menjaga kualitas air sungai. Vegetasi riparian juga berperan penting untuk menjaga kualitas air sungai, sumber bahan obat-obatan alami, pangan dan papan (Bates, 1961; Siahaan, 2004), juga berperan penting dalam indikator untuk kualitas lingkungan dan dapat menahan keutuhan tebing sungai (Mulyadi, 2001).

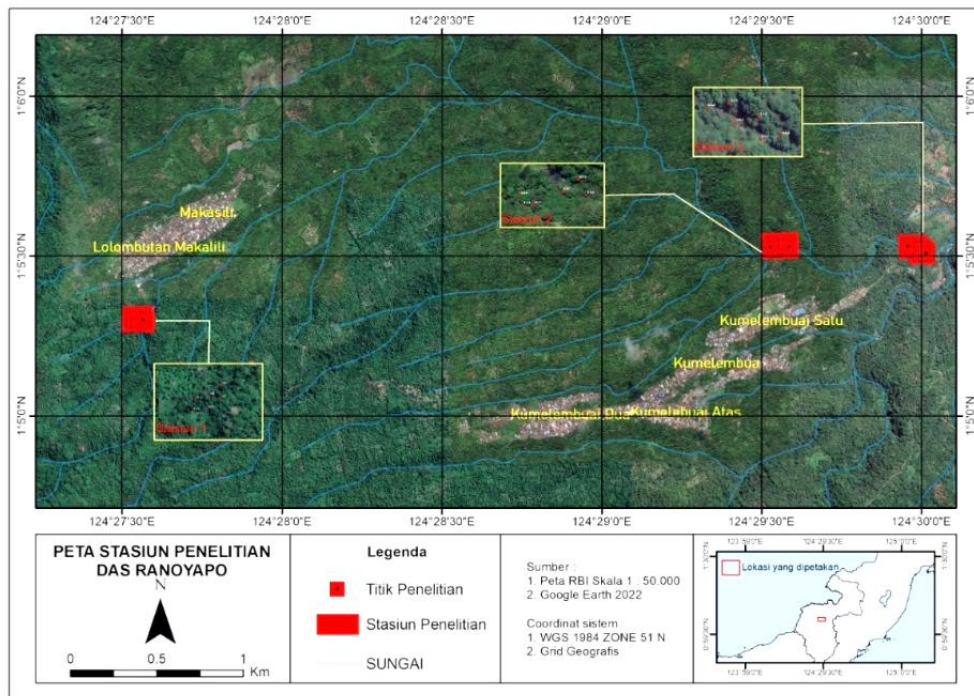
Tumbuhan *Elatostema* J. R Forster & G. Foster termasuk anggota dari Suku Uriticaceae yang memiliki sekitaran 500 spesies. *Elatostema* merupakan tumbuhan bawah, herba jarang perdu, pohon berkayu lunak berbulu, batang tegak dan bercabang, dapat hidup tahunan. *Elatostema* dapat ditemukan di daerah yang berdekatan dengan air. *Elatostema* ini menjadi tumbuhan bawah yang dominan di dalam hutan (Wang, 2012; Wei *et al.*, 2011).

Elatostema tersebar di hutan tropis dan subtropis yang memiliki ketinggian 500-2500 mdpl (Wang, 2012). Tumbuhan *Elatostema* telah lama dimanfaatkan antara lain sebagai bahan makanan dan obat. Daun dan buah dari *Elatostema strigosum* digunakan sebagai obat sakit demam, hipertensi, asma, gangguan saluran pencernaan, dan luka (Silalahi *et al.*, 2019). Daun *Elatostema integrifolium* dan *Elatostema strigosum* telah dimanfaatkan sebagai makanan anoa (Broto, 2015).

Aktivitas masyarakat di sekitar aliran Sungai Mopilu, misalnya penebangan pohon dan pembukaan lahan dapat menyebabkan penurunan kelimpahan bahkan keanekaragaman jenis vegetasi riparian antara lain *Elatostema*. Penurunan kelimpahan ini akan mempengaruhi fungsi ekologis dan potensi pemanfaatan *Elatostema* bagi masyarakat. Data tentang distribusi *Elatostema* di Sungai Mopilu belum ditemukan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis distribusi tumbuhan bawah *Elatostema* di riparian Sungai Mopilu.

METODE

Pengambilan data lapangan dilaksanakan pada Maret hingga September 2022. Lokasi penelitian di sepanjang aliran Sungai Mopilu yang melintasi Desa Lolombulan Makasili, Desa Makasili, dan Desa Kumelembuai yang terletak di Kecamatan Kumelembuai, Kabupaten Minahasa Selatan, Provinsi Sulawesi Utara. Penempatan titik-titik pengamatan dilakukan dengan memperhatikan distribusi dan aksesibilitas lokasi. Lokasi penelitian yaitu di bagian hulu (Stasiun I), tengah (Stasiun II) dan hilir (Stasiun III) (Gambar 1). Sebanyak tiga ulangan dilakukan di tiap bagian sungai yang sudah ditentukan sebelumnya. Penempatan subplot penelitian dilakukan di riparian kiri dan kanan sungai. Total subplot pengamatan berjumlah 3x3x2 plot yaitu 18 plot. Distribusi *Elatostema* diperoleh berdasarkan frekuensi di subplot.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan ada dua jenis *Elatostema* yang ditemukan di sepanjang aliran Sungai Mopilu yaitu jenis *E. dissectum* dan *E. stewardii* (Tabel 1). Jenis *E. dissectum* ditemukan lebih melimpah dibandingkan jenis *E. stewardii*. Distribusi atau penyebaran vegetasi dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Kurniawan dan Parikesit 2008; Nahdi et al. 2013). Kedua jenis ini menyukai tanah yang lembab yang menjadi ciri dari tanah riparian (Bi et al., 2011).

Tabel 1. Distribusi *Elatostema* di Riaprian Sungai Mopilu

No	Jenis	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III
1	<i>Elatostema dissectum</i> Wedd.	++++	+	++++
2	<i>Elatostema stewardii</i> Merr.	++	++	+

Jenis *E. stewardii* memiliki tangkai bunga pendek berukuran panjang 1-3 mm, bunga dibungkus kaliptra berbentuk mangkok melekat pada batang (Gambar 2a). *E. dissectum* memiliki tangkai bunga panjang keluar dari batang dan bunga berbentuk bongkol (Gambar 2b) (Philipp, 1995).



a. *E. stewardii*



b. *E. dissectum*

Gambar 2. Jenis *Elatostema*

Kedua jenis *Elatostema* ini terdistribusi pada habitat dengan tanah yang memiliki derajat keasaman (pH) yaitu 6,47-6,60. Nilai pH tanah ini pH normal mendekati pH 7. Sifat kimia tanah dengan pH tanah yang normal menunjukkan jika tanah riparian tempat *Elatostema* tumbuh memiliki kandungan hara yang cukup (Barbour *et al.*, 1987; Ristawan *et al.*, 2021).

Faktor lingkungan lain yang mempengaruhi distribusi vegetasi ialah tekstur tanah. Tanah riparian Sungai Mopilu tersusun atas campuran liat, debu dan pasir. Komposisi pertama pasir (63,53% - 80,93%) diikuti oleh debu (12,30% - 21,97%) dan liat (4,30%-14,50%). Komposisi tanah riparian Sungai Mopilu ini mendukung kehadiran dan pertumbuhan populasi *E. dissectum* dan *E. stewardii*.

Distribusi vegetasi selain dipengaruhi oleh faktor lingkungan juga sangat dipengaruhi oleh aktivitas manusia di riparian tersebut. Aktivitas manusia di riparian Sungai Mopilu yang utama yaitu konversi lahan riparian menjadi lahan pertanian dan penebangan pohon. Stasiun I di bagian hulu dengan aktivitas manusia yang masih rendah. Hal ini menyebabkan kedua jenis *Elatostema* dapat tumbuh dengan baik. Hal yang sama dengan distribusi *Elatostema* di Stasiun III. Perbedaan distribusi ialah kelembaban tanah antara Stasiun I dan III. Lebar Sungai Mopilu di Stasiun I (bagian hulu) jauh lebih kecil dibandingkan Stasiun III (bagian hilir). Kanopi yang lebih lebar di Stasiun I dan III lebih mendukung kehadiran kedua jenis *Elatostema*. Aktivitas manusia yang semakin meningkat seperti yang ditunjukkan di Stasiun II dapat menyebabkan gangguan pada distribusi kedua jenis *Elatostema* ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), Universitas Sam Ratulangi yang sudah mendanai dalam Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) 2022, Anggota Tim PKM 2022, dan PUI-PT Pusat Studi Bioteknologi dan Konservasi Kawasan Wallacea LPPM Universitas Sam Ratulangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Barbour, M. G., Burk, J. H., and Pitts, W. D. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. The Benjamin.
- Bates, M. 1961. *Man in nature*. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.

- Bi, H. Y., Yang, Z. R., and Lin, Q. 2011. New Taxa of *Elatostema* (Urticaceae) From Thailand and India. *Bangladesh Journal Of Plant Taxonomy*. 18(2): 149 - 152.
<https://doi.org/10.3329/bjpt.v18i2.9300>
- Broto, B. W. 2015. Struktur dan komposisi vegetasi habitat anoa (*Bubalus spp.*) di Hutan Lindung Pegunungan Mekongga, Kolaka, Sulawesi Tenggara. In *Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. 1(3): 615 - 620.
DOI: 10.13057/psnmbi/m010339.
- Kurniawan, A., and Parikesit, P. 2008. Tree species distribution along the environmental gradients in pananjung pangandaran nature reserve, west java. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 9(4).
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d090407>
- Mulyadi, A. 2001. Permasalahan Lingkungan Vegetasi Tepian Sungai Siak Serta Perannya Sebagai Indikator Biologis dan Green Belt. *Lingkungan & Pembangunan*. 21(4): 331 - 339.
- Nahdi, M. S., dan Darsikin, D. 2014. Distribusi dan Kemelimpahan Spesies Tumbuhan Bawah pada Naungan *Pinus mercurii*, *Acacia auriculiformis* dan *Eucalyptus alba* di Hutan Gama Giri Mandiri, Yogyakarta. *Jurnal Natur Indonesia*. 16(1): 33 - 41.
- Philipp, J. 1995. *Flora of China*. [Diakses pada tanggal 19 - Desember - 2022]
http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200006404
- Ristawan, M. D., Murningsih, M., dan Jumari, J. 2021. Keanekaragaman Jenis Penyusun Vegetasi Riparian Bagian Hulu Sungai Panjang Kabupaten Semarang. *Jurnal Akademika Biologi*. 10(1): 1 - 5.
- Siahaan, R. 2004. Pentingnya Mempertahankan Vegetasi Riparian. Makalah Pengantar Falsafah Sains, IPB, Bogor. [Diakses pada tanggal 09 Januari 2022] https://www.rudycr.com/PPS702-ipb/09145/ratna_siahaan.pdf
- Silalahi, M., Purba, E. C., dan Mustaqim, W. A. 2019. *Tumbuhan Obat Sumatera Utara*. Jilid II: Dikotiledon. UKI Press Jakarta.
- Wang, W. T. 2012. *Nova Classificatio Specierum Sinensium Elatostematis (Urticaceae)*. In: Fu, DZ (Ed.), *Paper collection of W.T Wang*. Higher Education Press, Beijing, pp. 1016 - 1178.
- Wei, Y. G., Monro, A. K., and Wang, W. T. 2011. Additions To The Flora Of China: Seven New Species Of *Elatostema* (Urticaceae) From The Karst Landscapes Of Guangxi And Yunnan. *Phytotaxa*. 29(1): 1 - 27.