

RINGKASAN

Penambangan merupakan aktivitas eksploitasi bahan tambang guna pemanfaatan bagi kehidupan manusia, namun seringkali berpengaruh pada terbatasnya komunitas tumbuhan bawah dan menurunnya kesuburan tanah karena hilangnya vegetasi tumbuhan penutup tanah, tercampurnya tanah pasca tambang dengan tanah lapisan atas dan bawah, serta perubahan faktor lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas tumbuhan bawah serta pengelompokan tumbuhan bawah pada lahan tambang yang masih aktif, telah ditinggalkan selama 2, dan 3 tahun. Metode penelitian yang digunakan merupakan metode survei dan pengambilan sampel dengan garis berpetak. Pengambilan sampel tumbuhan bawah dan tanah dilakukan pada tiga lokasi lahan tambang yang dibedakan menjadi lahan tambang yang masih aktif, telah ditinggalkan selama 2, dan 3 tahun. Setiap lokasi lahan tambang memiliki 9 plot berukuran 1 m x 1 m dengan jarak antar plot 3 meter. Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi lapangan, pengambilan sampel tumbuhan bawah dan tanah, pengukuran faktor fisik (kelembapan dan suhu udara, intensitas cahaya, kelembapan dan suhu tanah, kadar air tanah, serta tekstur tanah) dan kimia (pH dan kadar C-organik) lingkungan, serta identifikasi spesies tumbuhan bawah.

Hubungan total spesies dan individu tumbuhan bawah dengan faktor lingkungan pada lahan tambang yang masih aktif, telah ditinggalkan selama 2, dan 3 tahun dianalisis dengan uji korelasi *Pearson*. Total spesies dan individu tumbuhan bawah berkorelasi positif dengan kelembapan udara, kelembapan tanah, kadar air tanah, fraksi pasir, dan kadar C-organik. Selanjutnya, struktur komunitas tumbuhan bawah mengalami perubahan dengan meningkatnya indeks kekayaan spesies (S_{Margalef}), indeks keanekaragaman spesies (D_{Shannon}), dan indeks kemerataan spesies (E_{Shannon}) serta menurunnya indeks dominansi spesies (C_{Rel}). Tumbuhan bawah dikelompokkan menjadi 4 berdasarkan kehadiran spesies pada ketiga lahan tambang dengan analisis *clustering* menggunakan metode *neighbour joining* pengukuran Bray-Curtis. Kelompok 1 terdiri atas *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, *Phyllanthus urinaria* L., *Malvastrum coromandelianum* (L.) Garcke, *Sida rhombifolia* L., *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, dan *Mimosa pudica* L. yang menjadi penciri lahan tambang yang telah ditinggalkan selama 2 dan 3 tahun serta kelompok 4 terdiri atas *Polygala paniculata* L. dan *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link yang menjadi penciri lahan tambang yang masih aktif.

Kata kunci: komunitas, lahan pasca tambang, tumbuhan bawah.

SUMMARY

Mining is an exploitation activity of mining materials for human use, this activity often affects the understory plant community and decreased soil fertility due to loss of ground cover vegetation, mixing of post-mining soil with top soil and sub soil, as well as changes in environmental factors. Therefore, this research aimed determine the structure of the understory plant community as well as the grouping of understory plants on mine land that is still active, has been abandoned for 2, and 3 years. The research method used was a survey method with a line quadrat. Sampling of understory plants and soil was carried out on three mine lands which were divided into mine lands that were still active, had been abandoned for 2, and 3 years. Each mine land has 9 plots measuring 1 m x 1 m with a distance of 3 meters between plots. This research was conducted by land observation, sampling of understory plants and soil, measuring physical (air humidity and temperature, light intensity, soil humidity and temperature, soil moisture content, and soil texture) and chemical (pH and C-organic content) environmental factors, as well as identifying understory plant species.

The relationship between total species and individuals of understory plant and environmental factors on active, abandoned and 2, and 3 years mining lands was analyzed by Pearson correlation. Total understory plant species and individuals were positively correlated with air humidity, soil moisture, soil water content, sand fraction, and C-organic content. Furthermore, the structure of the understory plant community changed with an increase in species richness index (S_{Margalef}), species diversity index (D_{Shannon}), and species evenness index (E_{Shannon}) as well as a decrease in species dominance index (C_{Rel}). Understory plants were grouped into 4 based on the presence of species in the three mine lands by clustering analysis using the Bray-Curtis neighbour joining method. Group 1 consisted of *L. leucocephala* (Lam.) de Wit, *P. urinaria* L., *M. coromandelianum* (L.) Garcke, *S. rhombifolia* L., *C. citratus* (DC.) Stapf, and *M. pudica* L. which characterize mine lands that have been abandoned for 2 and 3 years as well as group 4 consisted of *P. paniculata* L. and *P. calomelanos* (L.) Link which characterize active mine lands.

Keywords: *community, post-mining land, understory plant.*