

## RINGKASAN

Kegiatan penambangan merupakan rangkaian dari tahap pencarian, tinjauan kelayakan, hingga pengolahan mineral untuk kepentingan perusahaan, masyarakat maupun pemerintah yang dilakukan oleh perorangan, badan usaha atau badan hukum. Proses pertambangan merupakan kegiatan yang memiliki dampak yang besar terhadap pencemaran dan kerusakan lingkungan. Proses yang terjadi pada lahan tambang tentunya berdampak pada fauna tanah salah satunya adalah nematoda. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk : (1) Mengetahui komunitas nematoda pada lahan tambang aktif dan lahan pasca tambang (2 & 3 tahun) (2) Mengetahui korelasi antara komunitas nematoda dengan karakter fisik kimia tanah pada lahan aktif dan lahan pasca tambang (2 & 3 tahun).

Penelitian ini dilakukan pada lahan pasca tambang galian C di Desa Gandatapa, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas. Pada lahan tambang tersebut terdapat 2 kategori lahan yaitu lahan aktif dengan titik koordinat 7°18'44.02"LS 109°15'38.03"BT, lahan pasca tambang 2 tahun dengan titik koordinat 7°18'47.05"LS 109°15'35.54"BT dan lahan pasca tambang 3 tahun dengan titik koordinat 7°18'45.16"LS 109°15'35.77"BT. Variabel bebas yaitu faktor lingkungan dengan parameter yang terdiri dari tekstur tanah, pH tanah, kadar air, berat isi, kadar karbon dan nitrogen tanah, sedangkan variabel terikat yaitu komunitas nematoda dengan parameter yang terdiri dari jumlah individu nematoda dan jumlah famili nematoda. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis *food web* untuk mengetahui karakteristik komunitas nematoda. Hubungan antara faktor fisik kimia tanah dengan komunitas nematoda dianalisis dengan *Redundancy Analysis*.

Hasil dari penelitian ini didapatkan 17 famili nematoda. Kepadatan nematoda tertinggi yaitu lokasi a3 dengan jumlah nematoda 1015 individu/1000g yang terdiri dari 15 famili dan 5 kelompok fungsional. Komunitas nematoda menunjukkan adanya kecenderungan kompleksitas jejaring yang meningkat selama 3 tahun. Sifat fisik-kimia tanah berkontribusi terhadap komposisi komunitas nematoda dengan korelasi antar keduanya sebesar 0,67. Berat isi merupakan sifat fisik utama yang menentukan komposisi nematoda pada lahan tambang aktif, sedangkan pada lahan pasca tambang 2 tahun adalah C-organik, kadar air dan N-total tinggi. Pada lahan pasca tambang 3 tahun faktor yang berperan terhadap komposisi nematoda adalah pH tinggi.

Kata kunci: *karakteristik, komunitas, lahan pasca tambang, nematoda*

## SUMMARY

Mining activities are a series of stages from searching, feasibility review, to mineral processing for the benefit of companies, communities and governments carried out by individuals, business entities or legal entities. Mining land has a major impact on environmental pollution and damage. The process impacts soil fauna, one of which is nematodes. The objectives of this study are to: (1) Knowing the nematode community on active mining land and post-mining land of two and three years (2) To Correlate between the nematode community and the physical and chemical characteristics of soil on active land and post-mining land of two and three years.

This research was conducted on post-mining land in Gandatapa Village, Sumbang Subdistrict, Banyumas Regency. There are 2 categories of land, namely active land ( $7^{\circ}18'44.02''$  S  $109^{\circ}15'38.03''$  E), two years post-mining land ( $7^{\circ}18'47.05''$  S  $109^{\circ}15'35.54''$  E) and three years post-mining land ( $7^{\circ}18'45.16''$  S  $109^{\circ}15'35.77''$  E). The independent variables were environmental factors with parameters of soil texture, soil pH, moisture content, content weight, soil carbon and nitrogen content, while the dependent variable was the nematode community with parameters consisting of the number of individual nematodes and the number of nematode families. The data obtained were analyzed with food web analysis to determine the characteristics of the nematode profile. The relationship between soil environmental factors and nematode communities was analyzed by Redundancy Analysis.

This study obtained 17 nematode families. The highest nematode density was in a3 with 1015 individuals/1000g consisting of 15 families and 5 functional groups. Soil physico-chemical properties contributed to the composition of the nematode community with a correlation reached of 0.67 (Axis-1). Bulk Density appeared as the physical property determined nematode composition in active mine land, while in two-year post-mining land, C-organic, moisture content and high N-total were the main factors. In the three-year post-mining land, the factor that plays a role in nematode composition was high pH.

Keywords: *Characteristics, Community, Nematodes, Post-mining land*