

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu komponen dalam dunia tumbuh-tumbuhan adalah tumbuhan bawah. Tumbuhan bawah adalah suatu jenis vegetasi dasar yang terdapat di bawah tegakan hutan, kecuali permudaan pohon hutan yang meliputi rerumputan herba, perdu dan semak belukar (Aththorick, 2005; Dahlan, 2011). Tumbuhan bawah yang berupa herba memiliki tinggi 0,5 m sampai 1 m. Secara taksonomi vegetasi tumbuhan bawah umumnya anggota dari suku-suku Poaceae, Cyperaceae, Araceae, Asteraceae, paku-pakuan dan lain-lain. Vegetasi tumbuhan bawah memiliki toleransi hidup yang tinggi sehingga banyak ditemukan di tempat-tempat terbuka, tepi jalan, tebing sungai, lantai hutan, lahan pertanian, dan perkebunan (Nirwani, 2010)

Sejumlah tumbuhan bawah terbukti memiliki toleransi yang tinggi dan mampu beradaptasi terhadap lingkungan marginal dan ekstrim seperti lingkungan yang telah terkontaminasi dengan logam berat dan zat-zat beracun serta memiliki kualitas fisik, kimia maupun biologis yang sangat rendah sehingga disebut sebagai tumbuhan hipertoleran. Di antara tumbuhan ini bahkan ada yang memiliki kemampuan menyerap dan mengakumulasi logam kontaminan yang tinggi di dalam jaringannya sehingga disebut sebagai tumbuhan hiperakumulator (Hidayati, 2006). Hal ini telah dibuktikan dengan beberapa penelitian yang memanfaatkan tumbuhan bawah untuk meremediasi lingkungan yang tercemar dengan logam diantaranya *Ipomoea* sp. yang mampu menyerap plumbum (Pb) hingga 44,00 ppm; sianida (Cn) hingga 35,70 ppm dan Cd 1,4 ppm; serta *Micania cordata* yang mampu menyerap hingga 11,65 ppm Pb dan 3,66 ppm Cn. Beberapa jenis tumbuhan juga terbukti mampu beradaptasi pada lingkungan pembuangan limbah penambangan emas rakyat yang terkontaminasi merkuri (Hg) diantaranya *Lindernia crustacea* (L.) F.M. yang mampu

menyerap Hg hingga 89,13 mg/kg berat keringnya dan *Digitaria radicata* (Presl) Miq. yang mengandung Hg 50,93 mg/kg (Hidayati, 2003; Hidayati dkk., 2004; Juhaeti dkk., 2005; Hidayati, 2006).

Selain beberapa jenis tumbuhan di atas, saat ini telah ditemukan lebih dari 400 jenis tumbuhan yang mempunyai kemampuan hiperakumulator termasuk anggota famili Asteraceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Cyperaceae, Cunouniaceae, Fabaceae, Flacourtiaceae, Lamiaceae, Poaceae, Violaceae, dan Euphorbiaceae. Famili yang paling banyak dijumpai sebagai hiperakumulator adalah Brassicaceae, spesies dari famili ini mampu mengakumulasi lebih dari satu jenis logam (Gratao dkk., dalam Widyati, 2011).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di kawasan penambangan emas Desa Ilangata Kecamatan Angrek Kabupaten Gorontalo Utara, terdapat dua unit pengolahan penambangan emas yang masih aktif, dimana setiap unit terdapat sepuluh tromol. Proses pengolahan penambangan emas di Desa tersebut berlangsung di sekitar pemukiman warga dan limbahnya (*tailing*) dibuang tanpa dibuat penampungan khusus, sehingga limbah cair hasil pengolahan emas tersebut mencemari tanah disekitarnya. Meskipun demikian terdapat beberapa spesies tumbuhan bawah yang mampu bertahan hidup di areal tersebut.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui spesies tumbuhan apa saja yang mampu bertahan hidup di kawasan penambangan emas tersebut dengan judul penelitian Inventarisasi Tumbuhan Bawah di Kawasan Penambangan Emas Desa Ilangata Kecamatan Angrek Kabupaten Gorontalo Utara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu spesies tumbuhan bawah apa saja yang hidup di kawasan penambangan Desa Ilangata Kecamatan Angrek Kabupaten Gorontalo Utara?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui spesies tumbuhan bawah yang hidup di kawasan penambangan emas Desa Ilangata Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu:

1. Diharapkan dapat memberikan informasi tentang berbagai spesies tumbuhan bawah yang bersifat hipertoleran di kawasan penambangan emas
2. Sebagai sumber informasi untuk mata kuliah botani tumbuhan tinggi, ekologi dan pengetahuan lingkungan.
3. Selain itu data ini juga dapat dijadikan sebagai sumber informasi lanjut bagi mahasiswa jurusan Biologi yang tertarik melanjutkan penelitian ini.