

## RINGKASAN

Kegiatan penambangan bauksit selalu menyisakan hamparan lahan kritis yang kurang produktif bagi pertumbuhan tanaman bernilai ekonomis. Hal ini disebabkan karena pada umumnya aktivitas penambangan tersebut dilakukan dengan cara mengupas vegetasi hutan yang menutupi permukaan lahan. Oleh karena itu supaya reklamasi lahan bekas penambangan tersebut dengan tanaman bernilai ekonomis menjadi krusial dari perspektif konservasi lingkungan secara berkelanjutan.

Metode eksperimen *ex-situ* dengan Rancangan Acak Lengkap diterapkan dalam penelitian, dan masing-masing perlakuan terdiri dari 4 ulangan telah dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2013 di Laboratorium Alam Pendidikan biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau, Pekanbaru dengan tujuan untuk: (1) mencari dosis campuran bahan organik kotoran ayam dengan tanah bekas tambang bauksit yang memberikan kinerja terbaik terhadap tinggi tanaman, diameter batang, berat basah dan berat kering tanaman karet, (2) mencari dosis campuran bahan organik kotoran sapi dan tanah bekas tambang bauksit yang berpengaruh secara signifikan terhadap tinggi tanaman, diameter batang, dan berat kering tanaman, (3) mencari rasio bahan organik Kotoran Ayam atau Sapi dengan tanah bekas tambang bauksit yang memberikan kinerja fotosintesis dan kandungan klorofil terbaik, dan (4) mencari Dosis campuran antara bahan organik kotoran ayam atau sapi dengan tanah bauksit yang terbaik bagi pertumbuhan akar tanaman karet.

Parameter pertumbuhan dan fisiologi tanaman karet (*Hevea brasiliensis* L.) klon PB 260 yang diamati, meliputi: tinggi tanaman, diameter batang, berat basah, dan kering total, luas daun, laju klorofil a, b, dan total, konduktansi stomata, volume akar; berat basah dan kering akar serta rasio tajuk : akar. Parameter Kimia-Fisika Tanah (tekstur, pH, bahan organik, kapasitas tukar kation, susunan kation: P-tersedia (Olesan), K-tersedia (Morgan), dan Al-dd) dan analisa jaringan tanaman (P, K, Ca, Mg, Na, S, Fe, AL, Mn, Cu, Zn, B) dilakukan oleh Laboratorium Tanah Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian, Balai Penelitian tanah Bogor. Data hasil pengamatan dianalisis melalui sidik ragam (ANAVA) dengan bantuan program SPSS versi 18. Pengaruh yang signifikan akan diteruskan dengan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa bahan organik kotoran ayam memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman karet Klon PB-260. Rasio bahan organik kotoran ayam dan bekas tambang bauksit 1:1 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi tanaman, diameter batang, berat basah dan berat kering tanaman karet. Demikian pula bahan organik kotoran sapi dan tanah bauksit dengan rasio 1:1 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap diameter batang, berat basah tanaman dan berat kering tanaman, kecuali terhadap tinggi tanaman karet Klon PB-260. Rasio bahan organik kotoran sapi dengan tanah bauksit 1:2 memberikan hasil yang lebih baik terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, berat basah batang, berat basah tanaman dan berat kering tanaman karet. Kotoran sapi dengan rasio 1:2 merupakan bahan organik yang paling baik pengaruhnya terhadap laju fotosintesis, kandungan klorofil, dan konduktansi stomata tanaman karet dibandingkan dengan bahan organik kotoran ayam. Bahan organik kotoran sapi dengan rasio 1:2 juga dapat meningkatkan volume akar, berat basah akar, berat kering akar, rasio tajuk: akar.

Secara keseluruhan disimpulkan bahwa bahan organik kotoran sapi lebih baik dibandingkan dengan kotoran ayam untuk pertumbuhan tanaman karet Klon PB 260 pada lahan bekas tambang bauksit di Areal bekas penambangan Bauksit PT Telaga Bintang Jaya Pulau Singkep. Dosis campuran Kotoran Sapi dengan tanah bauksit volume 1:2 lebih efisien dari pada 1:1 untuk pertumbuhan tanaman karet Klon PB 260.