

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Nirogen merupakan suatu unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak, yang berfungsi sebagai penyusun protein dan penyusun enzim. Tanaman memerlukan suplai nitrogen pada semua tingkat pertumbuhan, terutama pada awal pertumbuhan, sehingga adanya sumber nitrogen (N) yang murah akan sangat membantu mengurangi biaya produksi. Meningkatnya pemakaian pupuk kimia justru akan mengganggu keseimbangan mikroorganisme tanah, menurunkan sifat kimia, fisik dan biologi tanah. Hal ini karena tidak semua pupuk N yang diberikan dapat diserap tanaman. Hanya sekitar 50% yang dapat digunakan oleh tanaman, selebihnya akan diubah oleh mikroorganisme dalam tanah menjadi bentuk N yang tidak tersedia bagi tanaman, atau hilang dalam bentuk gas. Tanaman *Leguminosae* baik herba maupun perdu/pohon mempunyai kemampuan mengikat N_2 yang tersedia bila bersimbiose dengan bakteri *Rhizobium*. Jumlah N_2 yang ditambat bervariasi tergantung spesies leguminosae dan lingkungan tempat tumbuhnya.(Armiadi, 2009)

Tanaman *Leguminosae* adalah tanaman polong-polongan dengan sistem perakaran yang mampu bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* dan membentuk bintil akar yang mempunyai kemampuan mengikat nitrogen dari udara. Berdasarkan sifat pertumbuhannya, tanaman legum dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu legum menjalar, legum perdu dan legum pohon. Sebagai

tanaman rehabilitasi tanaman legum memiliki beberapa faktor pendukung penting antara lain : (1) cepat tumbuh, hingga banyak menghasilkan bahan organik dan pupuk hijau; (2) banyak mengandung nitrogen (N), hingga mampu menghasilkan makanan ternak dan menghasilkan tanaman yang dapat diolah. Sementara sebagai tanaman penguat teras, tanaman legum harus mampu menghasilkan bahan organik, menghasilkan kayu bakar, serta dalam pertumbuhannya tidak mengganggu pertumbuhan dan produktivitas tanaman utama. (Purwanto, 2007)

Manfaat pembangunan penutup tanah adalah sebagai berikut : 1) Menekan pertumbuhan gulma sehingga dapat menekan biaya pengendalian gulma, 2) Memperbaiki kondisi fisik tanah yaitu aerasi dan menjaga kelembaban tanah, 3) Mengurangi erosi tanah yang secara langsung akan memelihara tekstur tanah dan mengurangi pencucian/kehilangan hara, 4) Memperbaiki sifat kimia tanah dengan mengikat N dari udara, kemudian mengolah dan melepaskannya kedalam tanah melalui bintil akar dalam bentuk bahan organik (produksi humus), Mempertahankan kelembaban dan kandungan air tanah dengan mengurangi penguapan air permukaan, menyimpan air dan mengurangi suhu tanah, 6) Mempercepat dekomposisi bahan organik.

Dalam memilih tanaman yang akan digunakan sebagai LCC, diperlukan kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan dalam memilih *legume cover crop* antara lain : 1) Sistem perakarannya tidak mengganggu tanaman utama, 2) Bukan pesaing berat bagi tanaman utama dalam penyerapan unsur hara dan air, 3)

Mudah diperbanyak baik secara vegetatif maupun generative, 4) Pertumbuhannya cepat dan berpotensi menekan gulma 5) Tahan terhadap hama, penyakit dan kekeringan serta bukan merupakan tanaman inang bagi hama dan penyakit tanaman utama, 6) Memberikan bahan organik yang tinggi.

B. Perumusan Masalah

Kesuburan tanah di lahan pertanian/perkebunan berbeda-beda, ini dikarenakan oleh beberapa faktor yaitu curah hujan, suhu, kelembaban dan intensitas sinar matahari. Selain itu, jenis tanah juga merupakan faktor yang mempengaruhi kesuburan tanah di lahan tersebut.

Pembangunan kacang penutup tanah pada lahan pertanian/perkebunan dilakukan untuk menanggulangi erosi permukaan tanah, pencucian hara tanah, memperkaya bahan organik dan fiksasi nitrogen untuk memperkaya hara N tanah, memperbaiki struktur tanah, menekan pertumbuhan gulma pada areal tanaman perkebunan, dan tidak semua jenis tanaman penutup tanah dapat memberikan pengaruh yang sama baiknya terhadap tanah. Menurut Gardner dan Pearce (1991), Pertanian sangat tergantung pada N yang dihasilkan oleh organisme yang mampu menambat N_2 untuk produksi tanaman budidaya. Bakteri *Rhizobium* yang berhubungan dengan legum (tumbuhan polong) inangnya umumnya yang paling penting. Hubungan keduanya ini dapat memfiksasi 100 kg/ha N per musim dan sering tiga kali lipat dari ini, yang jauh lebih banyak daripada sistem fiksasi biologis N_2 yang lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan

penelitian tentang macam-macam jenis tanaman penutup tanah dan pengaruhnya terhadap peningkatan kandungan N (Nitrogen) tanah.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh berbagai jenis tanaman penutup tanah pada berbagai kombinasi terhadap peningkatan kandungan N (Nitrogen) pada tanah.
2. Mengetahui jenis tanaman penutup tanah yang paling baik.

D. Manfaat Penelitian

Memberikan sumbangan informasi mengenai pengaruh macam LCC (*Legume Cover Crop*) terhadap peningkatan kandungan N (Nitrogen) pada tanah.