

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring pertambahan populasi penduduk, maka kebutuhan akan bahan pangan terus meningkat. Dalam memenuhi kebutuhan tersebut, telah banyak upaya yang dilakukan untuk dapat meningkatkan produktivitas lahan pertanian salah satunya dengan melakukan pemupukan. Umumnya kegiatan pertanian di Indonesia masih tergantung dalam penggunaan pupuk kimia sintetis, akan tetapi suatu program pemerintah daerah Sumatera Barat dalam penggunaan pupuk kimia sintetis harus didampingi dengan penggunaan pupuk organik.

Nutrien dalam pupuk kimia sintetis relatif tinggi dan ketersediaannya lebih cepat karena tidak memerlukan waktu untuk terdekomposisi yang lama. Penggunaan pupuk kimia sintetis secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan sifat kimia, fisik dan biologi tanah. Pupuk kimia sintetis dapat menyebabkan kerusakan struktur tanah karena bahan angkutannya yang dapat menyebabkan terjadinya pemadatan tanah dan secara kimia juga dapat mengakibatkan ketidak seimbangan unsur hara di dalam tanah.

Berdasarkan hal ini, program pemerintah daerah dalam mendorong penggunaan pupuk organik dapat menjadi solusi dalam mengurangi dampak dari pengaplikasian pupuk kimia sintetis yang berlebihan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 01 Tahun 2019 pupuk organik bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah, serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, akan tetapi pemanfaatan pupuk organik juga menjadi salah satu hambatan karena ketersediaan pupuk organik relatif lambat tersedia yang disebabkan oleh lamanya proses pembuatan pupuk organik.

Lamanya proses pembuatan pupuk organik disebabkan oleh pupuk organik yang belum matang sempurna sehingga akan menyebabkan polusi dan penumpukan bahan organik yang berdampak akan menimbulkan bau. Bahan organik yang belum terurai maka diperlukan peran dekomposer untuk mempercepat penguraiannya. Dekomposer merupakan organisme yang mengandung aktivator yang mampu melakukan dekomposisi atau pembusukan materi organik di alam sehingga dapat mempercepat ketersediaan pupuk.

Dekomposer dalam perombakannya memiliki macam-macam bakteri dengan fungsi masing-masing bakteri perombak seperti bakteri *proteolitik*, *amilolitik* dan *selulolitik*. *Proteolitik* adalah aktivitas yang dihasilkan oleh mikroorganisme untuk mengekskresikan enzim protease keluar sel. Protease merupakan jenis enzim yang mengkatalisis pemecahan protein menjadi senyawa yang lebih sederhana. Bakteri *Proteolitik* paling banyak terdapat pada saluran pencernaan makanan mamalia termasuk karnivora dan dapat merombak protein-protein yang terkandung di dalam pupuk kandang. Bakteri *amilolitik* adalah bakteri penghasil enzim amilase yang memiliki kemampuan menghidrolisis pati menjadi senyawa yang lebih sederhana seperti maltosa dan glukosa. Nababan dkk., (2019) menyatakan bahwa bakteri *selulolitik* merupakan bakteri yang dapat menghidrolisis kompleks selulosa menjadi oligosakarida yang lebih kecil dan akhirnya menjadi glukosa (Nurrochman, 2015). Glukosa tersebut digunakan sebagai sumber nutrisi dan karbon bagi pertumbuhan organisme ini. Bakteri selulolitik akan dominan apabila pakan utama ternak berupa serat kasar (Sukumaran dkk., 2005).

Badan penelitian dan pengembangan (Balitbang) Provinsi Sumatera Barat tahun 2022 telah mendapatkan produk beberapa dekomposer yang dibuat oleh petani lokal yang memanfaatkan limbah yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan sekitarnya seperti Mol Nanas, dekomposer MOB 6 dan dekomposer Tembolok Ayam (DTA). Pemanfaatan limbah dari kulit nanas merupakan produk dari Kelompok Tani Sawah Bansa Nagari Kamang Mudiak Kecamatan Kamang Magek Kabupaten Agam. Limbah kulit nanas dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bermanfaat, misalnya menjadi mikroorganisme lokal (MOL) dalam pembuatan kompos. Pembuatan Mol Nanas menggunakan bahan baku kulit nanas, ragi tape, *trichoderma*, *Photosynthetic Bacteria* (PSB) dan air leri.

Selain limbah kulit nanas juga bisa menggunakan dekomposer MOB 6 dibuat dari tanah bawah kandang ayam sedalam 10-20 cm, kemudian ditambahkan bahan tambahan seperti, ragi tape, air rebusan kedelai, gula merah, air cucian beras, dan toge. Produk yang sudah dirancang Balitbangda (2021), diberi nama MOB 6 (Mikroorganisme Balitbangda 6) yang merupakan hasil penyederhanaan dari dekomposer DD11 yang berasal dari Kelompok Tani Sehati di Kenagariana Batu Payung Kecamatan Lareh Sago Halaban Kabupaten 50 Kota.

Dekomposer lainnya yang digunakan adalah dekomposer Tembolok Ayam (DTA). Tembolok ayam terletak di bagian bawah kerongkongan ayam dengan fungsi utamanya menyimpan makanan sementara dan menghancurkan biji-bijian. Dekomposer Tembolok Ayam (DTA) ditemukan oleh salah satu kelompok tani yang ada di daerah Jawa. Kegiatan di Provinsi Sumatera Barat, dilakukan oleh kelompok tani (Keltan) Umbuik Mudo Kecamatan IV Angkek Kabupaten Agam.

Bakteri pada dekomposer memiliki keterbatasan kemampuan dalam menguraikan bahan organik menjadi senyawa-senyawa organik yang lebih sederhana, sehingga dapat digunakan kembali oleh tanaman dan hewan lainnya. Oleh karena itu perlu diamati potensi bakteri pelarut pada mikroorganisme lokal (MOL) nanas, dekomposer MOB 6 dan dekomposer Tembolok Ayam (DTA).

Berdasarkan uraian di atas, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Pengujian Potensi Bakteri Perombak dari Beberapa Mikroorganisme Lokal (MOL) di Sumatera Barat”**

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk pengujian potensi bakteri perombak dari beberapa mikroorganisme lokal (MOL) di Sumatera Barat.

