

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kailan merupakan jenis tanaman sayuran daun yang memiliki fungsi ganda yaitu berperan sebagai sayuran dan berperan dalam menunjang gizi masyarakat karena sayuran ini mengandung mineral, protein, vitamin, serat, kalsium, dan salah satu sumber klorofil yang bermanfaat bagi tubuh manusia (Musa et al, 2007). Klorofil mampu berfungsi sebagai pembersih alamiah (mendorong terjadinya detoksifikasi); antioksidan, antipenuaan dan antikanker (Kurniawan dan Nurchayati, 2010). Menurut Setiari dan Nurchayati, (2009) menyatakan bahwa kandungan klorofil di dalam sayuran daun merupakan salah satu kriteria penting untuk menentukan kandungan zat gizi sayuran daun. Klorofil diketahui berperan sebagai antioksidan bagi tubuh. Oleh karena itu, kini klorofil diekstrak dan dikonsumsi sebagai suplemen makanan.

Klorofil merupakan zat hijau daun yang terdapat pada bagian tumbuhan yang berwarna hijau khususnya pada daun. Kandungan klorofil pada daun dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuhnya. Beberapa faktor yang mempengaruhi kandungan klorofil pada daun adalah intensitas cahaya, suhu, dan kondisi tanah (Ai dan Banyo, 2011). Kondisi tanah yang dapat mempengaruhi kandungan klorofil adalah kandungan hara dan nutrisi di dalam tanah (Wenno dan Sinay, 2019). Dalam budidaya sayuran, umumnya petani membudidayakan menggunakan jenis tanah mediteran. Tanah mediteran merupakan tanah yang sifatnya tidak subur yang terbentuk dari pelapukan batuan kapur, sehingga dibutuhkan pemupukan tambahan.

Penggunaan pupuk organik dapat diterapkan dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kailan melalui perbaikan sifat fisik dan kimia tanah. Biogas merupakan gas yang dihasilkan oleh aktivitas anaerobik atau fermentasi dari bahan-bahan organik termasuk kotoran manusia, hewan, limbah rumah tangga. Kandungan utama biogas adalah metana (CH_4) dan karbon dioksida (CO_2). Biogas juga menghasilkan bahan keluaran dari sisa proses pembuatan biogas yaitu ampas biogas (Bio-slurry) yang dapat digunakan sebagai pupuk organik bagi tanaman (Tim Biru, 2012).

Bio-slurry adalah produk akhir pengolahan kotoran ternak yang bermanfaat sebagai sumber nutrisi bagi tanaman (Tim Biru, 2012). Kandungan yang ada didalam Bio-slurry biogas meliputi bahan organik (68,59%), C-org (17,87%), N

(1,47 %), P (0,52%), K (0,38%), dan C/N (9,09 %) yang sangat diperlukan oleh tanaman (Manullang dan Puji, 2014). Pupuk organik adalah kunci kesuburan bagi tanah yang telah kekurangan unsur hara karena terserap tanaman. Jadi memupuk sama halnya menambah unsur hara baru ke dalam tanah untuk menggantikan unsur hara yang telah habis. Penggunaan (Bio-Slurry) dapat meningkatkan kinerja mikroorganisme di perakaran, hal ini menyebabkan penyerapan unsur hara oleh sawi hijau dapat berlangsung secara maksimal. Dari penelitian sebelumnya (Bio Slurry) di gunakan untuk tanaman yang berakar kuat dan panjang (Hilmi *et al*, 2018).

Berdasarkan permasalahan diatas, maka diperlukan penelitian mengenai tentang penggunaan pupuk bio-slurry padat terhadap tanaman kailan, sehingga diharapkan mampu memberikan pertumbuhan dan meningkatkan kandungan klorofil secara maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah bio-slurry padat dapat meningkatkan pertumbuhan dan kandungan klorofil tanaman kailan (*Brassica alboglabra* L.) ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusalah masalah, maka penelitian ini dibatasi dengan menggunakan variabel pertumbuhan, diantaranya tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Variabel produksi, diantaranya bobot basah, bobot kering dan analisis kandungan klorofil.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengetahui pupuk bio-slurry padat pada peningkatan pertumbuhan dan kandungan klorofil tanaman kailan (*Brassica alboglabra* L.).

1.5 Hipotesis

Diduga pertumbuhan dan kandungan klorofil tanaman kailan (*Brassica alboglabra* L.) setelah diaplikasikan pupuk bio-slurry padat dapat tumbuh secara optimal.