

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sawi merupakan jenis sayuran yang disukai oleh masyarakat karena banyak memberikan manfaat dan juga salah satu sayuran daun yang memiliki nilai ekonomis tinggi setelah kubis dan brokoli. Tanaman sawi sebagai bahan makan sayuran mengandung zat-zat gizi yang cukup lengkap sehingga apabila dikonsumsi sangat baik untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Kandungan gizi yang terdapat pada sawi adalah protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C (Fahrudin, 2009).

Sawi *B juncea* L, merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai komersial yang tinggi karena merupakan tanaman sayuran daun yang banyak digemari oleh masyarakat dan merupakan salah satu komponen menu keluarga yang tidak dapat ditinggalkan (Marsudi, 2011).

Pemupukan adalah proses penambahan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk membantu proses pertumbuhan. Pemupukan ada yang dilakukan dengan menggunakan pupuk anorganik dan organik. Menurut Khairunnisa (2015) Pupuk anorganik merupakan pupuk yang memiliki kandungan unsur hara tunggal, atau majemuk yang mudah larut sehingga bisa cepat dimanfaatkan oleh tanaman. Akan tetapi pupuk anorganik bisa menurunkan pH tanah sehingga menyebabkan kemasaman pada tanah, dan penggunaan yang terus menerus akan merubah struktur kimiawi dan biologi tanah, oleh karena itu perlu dikurangi penggunaan pupuk anorganik dan digantikan oleh pupuk organik.

Penggunaan pupuk anorganik pada masa sekarang sudah terlalu banyak menyebabkan tanah sudah terkontaminasi oleh zat-zat beracun yang tidak larut yang meninggalkan residu bagi tanah maupun bagi tanaman. Sedangkan penggunaan pupuk organik diharapkan dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap penggunaan pupuk anorganik dalam meningkatkan produktivitas tanaman sawi tetapi juga dapat memberikan dampak positif terhadap lingkungan. Menurut Sutedjo, M. M. (2002), pupuk organik mempunyai fungsi yang penting dibandingkan dengan pupuk anorganik yaitu dapat menggemburkan lapisan permukaan tanah (*topsoil*), meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, yang secara keseluruhan dapat meningkatkan kesuburan tanah.

Penggunaan pupuk didunia terus meningkat sesuai dengan penambahan luas areal pertanian, penambahan penduduk, kenaikan tinggi intensifikasi serta makin beragamnya penggunaan pupuk sebagai usaha peningkatan hasil pertanian. Para ahli lingkungan khawatir dengan pemakaian pupuk kimia akan menambah tingkat polusi tanah akhirnya berpengaruh terhadap kesehatan manusia (Lingga dan Marsono, 2000). Penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan menyebabkan pengerasan tanah. Kerasnya tanah disebabkan oleh penumpukan sisa atau residu pupuk kimia, yang berakibat tanah sulit terurai atau hancur dibandingkan dengan bahan organik. Semakin kerasnya tanah dapat mengakibatkan tanaman semakin sulit menyerap unsur hara, penggunaan konsentrasi pupuk lebih tinggi untuk mendapat hasil sama dengan hasil panen sebelumnya dan proses penyebaran perakaran dan aerasi (pernapasan) akar terganggu berakibat akar tidak dapat berfungsi optimal dan pada gilirannya akan meruntuhkan kemampuan produksi tanaman tersebut (Notohadiprawiro, 2006).

Masalah lain yang patut diperhatikan dalam penggunaan pupuk kimia di Indonesia adalah adanya indikasi proses pemiskinan atau pengurangan kandungan 10 jenis unsur hara meliputi sebagian unsur hara makro yaitu: N, P dan K (3 unsur) serta unsur hara mikro yaitu Fe, Na, Mo, Cu, Mg, S dan Ca (7 unsur). Seperti diketahui saat ini dari sekian banyak unsur ada di alam, semua tanaman membutuhkan mutlak (harus tersedia/tidak boleh tidak) 13 macam unsur hara untuk keperluan proses pertumbuhan dan perkembangannya, sering dikenal dengan nama unsur hara *essensial*.

Berdasarkan hal tersebut makin berkembang alasan untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia. Salah satu solusi dari pengurangan pupuk kimia adalah melakukan pembudidayaan tanaman dengan sistem pertanian organik. Sistem pertanian organik telah dipraktikkan di kalangan petani pada umumnya menggunakan sisa-sisa bahan organik seperti serasah daun kering, pupuk kandang atau kotoran ternak dan kompos termasuk penggunaan pupuk hijau.

Tumbuhan orok-orok (*Clotalaria juncea* L) adalah salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai bahan pupuk hijauan. sebagai pupuk hijauan, *C juncea* L dapat menambahkan ketersediaan hara nitrogen tanah yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman yang dibudidayakan. Keunggulan tumbuhan tersebut adalah mampu memfiksasi N bebas dari udara dengan bakteri penambat N sehingga kadar N yang terkandung didalam tanah relatif menjadi tinggi. *Clotalaria* mempunyai kandungan N yang tinggi yaitu 3,01 % N (Sutanto, Rachman, 2002) dan bagian tumbuhan ini cukup lunak (*sukulen*) sehingga cocok digunakan sebagai pupuk hijau. Selain penghasil unsur nitrogen, *Clotalaria* juga penghasil biomassa (Isroi, 2010) dalam Sudjana (2011).

Clotalaria merupakan genus dari tumbuhan herbal dan semak berkayu. Sekitar 600 atau lebih spesies *Clotalaria* dideskripsikan diseluruh dunia dan kebanyakan dari daerah Tropis, sekurang-kurangnya sekitar 500 spesies diketahui dari Afrika (Wikipedia, 2007). Beberapa jenis daun *Clotalaria* sp merupakan pupuk hijau. Spesies-spesies yang demikian sudah lama yang dibudidayakan. Selain spesies yang bermanfaat, banyak juga *Clotalaria* yang tumbuh liar seperti disemak-semak, padang rumput, padang alang-alang, pinggiran jalan, dan tempat liar lainnya. Tumbuhan ini menyukai tempat-tempat terbuka (Sastrapradja dan Afriastini, diacu dalam Hamid *at. Al*, 2007).

Sebaran tumbuhan *Clotalaria juncea* L di Pulau Ternate berdasarkan hasil penelitian Abdullah et al (2020) menunjukkan bahwa di area terbuka, tepi jalan, pinggiran pantai maupun lahan perkebunan, *Clotalaria* dapat tumbuh dengan baik dan sangat mudah ditemukan. Akan tetapi tumbuhan tersebut belum dimanfaatkan sebagai salah satu sumber bahan organik dalam bentuk pupuk hijauan pada tanaman budidaya khususnya hortikultura. Berdasarkan hal ini maka peneliti mencoba melakukan kajian tentang, respons tanaman sawi (*Brassica juncea* L) terhadap pemberian pupuk hijau *C juncea* L.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah respons yang terjadi jika tanaman sawi diberikan pupuk hijau *C juncea* L terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respons pemberian pupuk hijau *C. juncea* L. yang lebih efisien terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*B. juncea* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi respons pupuk hijau *Clotalaria juncea* L yang efektif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.

1.5 Hipotesis

1. Pemberian pupuk hijau (*Clotalaria juncea* L) dapat memberikan respons positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.
2. Salah satu perlakuan pemberian pupuk hijau akan memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.