

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) adalah tanaman yang bernilai ekonomis cukup tinggi, karena mengandung nira yang dapat diolah menjadi kristal-kristal gula (Sukmadajaja, 2011) dalam Putra, dkk. (2015). Tingkat kebutuhan gula yang terus meningkat belum bisa dipenuhi oleh beberapa industri gula yang ada di dalam negeri. Hal ini disebabkan oleh produktivitas tebu yang tergolong rendah. Pada tahun 2009, capaian produksi dalam negeri sekitar 2,6 juta ton, sedangkan gula yang dibutuhkan ialah 4,85 juta ton gula yang terdiri dari 2,7 juta ton untuk konsumsi langsung masyarakat (rumah tangga) dan 2,15 juta ton untuk keperluan industri. Tahun 2010, penurunan produksi terjadi lagi menjadi 2,5 juta ton, dan tahun 2011 penurunan produksi menjadi 2,1 juta ton.

Kebutuhan unsur hara yang tinggi pada tanaman tebu menyebabkan penurunan yang cepat akan unsur hara di dalam tanah, terutama tanaman tebu monokultur. Unsur hara seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) dibutuhkan tanaman tebu dalam jumlah yang cukup banyak. Dengan ketersediaan yang terbatas di dalam tanah, maka unsur-unsur tersebut perlu ditambahkan melalui pemupukan (Purwanti, 2008). Dalam hal ini perlakuan dengan sejumlah pupuk yang cukup merupakan syarat penting untuk mendapatkan hasil yang menguntungkan. Tanah yang sangat subur sekalipun tidak akan dapat terus-menerus menyediakan sejumlah hara yang begitu tinggi selama beberapa tahun. Oleh karena itu, penting sekali memberi atau melengkapi unsur-unsur hara tersebut secukupnya dengan memakai pupuk, yang dimaksudkan untuk

mempertahankan hasil optimum pada suatu tingkat. Tidak lengkapnya unsur hara makro dan mikro dapat mengakibatkan hambatan bagi pertumbuhan atau perkembangan tanaman dan produktifitasnya. Ketidak lengkapan salah satu atau beberapa zat hara tanaman makro dan mikro dapat dikoreksi atau diperbaiki dengan pupuk tertentu pada tanahnya (Sutedjo, 2010).

Salah satu hal yang berpengaruh dalam komponen biaya produksi adalah masalah gulma, biaya untuk pengendalian gulma cukup besar, sering lebih mahal dari biaya pengendalian hama dan penyakit (Pane dan Jatmiko, 2002). Tanpa program pengendalian gulma yang baik petani tidak akan memperoleh hasil panen yang tinggi. Gulma dapat menurunkan hasil tebu karena adanya persaingan dalam memperebutkan unsur hara, air dan sinar matahari. Gulma atau tumbuhan pengganggu berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga segala cara diupayakan untuk mengendalikannya. upaya pengendalian gulma harus dilakukan lebih intensif dengan memperhatikan faktor ambang ekonomis. Pengendalian gulma terutama bertujuan untuk menekan pertumbuhan gulma sampai batas toleransi merugikan secara ekonomis (Barus, 2003).

Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan cara menggunakan mulsa, Aplikasi mulsa merupakan salah satu upaya menekan pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembaban tanah serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Fithriadi, 2000) dalam Sinaga, dkk. (2016). Mulsa yang umum digunakan dalam budidaya pertanian, dapat berupa mulsa organik maupun mulsa sintetik. Mulsa organik berupa jerami, sekam, alang-alang dan sebagainya, sedangkan mulsa sintetik berupa mulsa

plastik (Marliah, dkk., 2011). Pemberian mulsa organik seperti jerami akan memberikan suatu lingkungan pertumbuhan yang baik bagi tanaman karena dapat mengurangi evaporasi, mencegah penyinaran langsung sinar matahari yang berlebihan terhadap tanah serta kelembaban tanah dapat terjaga, sehingga tanaman dapat menyerap air dan unsur hara dengan baik (Subhan dan Sumanna, 1994) dalam Sinaga, dkk. (2015). Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi gula adalah mengembalikan bahan organik ke dalam tanah dengan aplikasi serasah yang diperoleh dari sisa panen tanaman tebu sehingga dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman tebu. Serasah tebu merupakan sisa panen tebu yang biasanya dibakar setelah proses penebangan. Pembakaran serasah mengakibatkan kesuburan tanah menurun. Hal ini didukung oleh (Hairiah, dkk., 2003) dalam Batubara, dkk. (2017) bahwa praktek pembakaran serasah dapat menurunkan Bahan Organik Tanah (BOT) lebih cepat. Serasah tebu dapat menyediakan N dan unsur hara lain bagi tanaman, tetapi tidak langsung diserap tanaman harus melalui proses dekomposisi sehingga menjadi bahan organik tanah sehingga dapat diserap oleh tanaman. Dekomposisi serasah adalah perubahan fisik maupun kimiawi oleh mikroorganisme tanah (bakteri, fungi dan hewan tanah lainnya) yang disebut dengan mineralisasi.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Mendapatkan komposisi dosis NPK yang tepat terhadap pertumbuhan tebu Ratoon 1.
- b. Mendapatkan pengaruh aplikasi mulsa pada pertumbuhan Ratoon 1.

- c. Mendapatkan interaksi optimum antara komposisi dosis NPK dengan penggunaan mulsa terhadap pertumbuhan tebu Ratoon 1.

1.3 Kerangka Pemikiran

Tindakan budidaya tebu optimum diawali dengan kegiatan pengolahan tanah optimum sehingga dihasilkan kondisi fisik tanah optimum. Tebu dapat tumbuh tegak serta menyerap air dan unsur-unsur hara secara optimum pada kondisi fisik tanah yang optimum sehingga tebu dapat berproduksi maksimum. Dalam konsep pemupukan harus memberikan jumlah hara yang hilang agar kesuburan tanah dapat terjaga kelestariannya. Tanaman tebu membutuhkan unsur hara esensial seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) dalam jumlah yang cukup banyak, pupuk-pupuk tersebut hampir 90% sudah mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, dari unsur makro hingga unsur yang berbentuk mikro. Kalau tindakan pemupukan untuk menambah bahan-bahan yang kurang tidak segera dilakukan tanaman akan tumbuh kurang sempurna, misalnya menguning, tergantung pada jenis zat yang kurang (Musnamar, 2005).

Penggunaan mulsa di atas permukaan tanah dapat menurunkan erosi hingga 80%. mulsa pada tanaman tebu dapat digunakan serasah tebu, blotong atau ampas tebu. Mulsa juga bisa menahan laju penguapan air dan memberikan kondisi iklim mikro yang kondusif bagi pertumbuhan mikroba di sekitar akar. Penambahan bahan organik ke tanah diharapkan dapat memperbaiki kualitas fisika tanah, meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah, meningkatkan kemampuan tanah menahan air tersedia dan mampu memperbaiki pertumbuhan tanaman (Tangkoonboribun, dkk., 2007) dalam Zulkarnain, dkk. (2013).

Dengan adanya mulsa, gulma akan sangat terhalang. Akibatnya tanaman yang ditanam akan bebas tumbuh tanpa kompetisi dengan gulma dalam penyerapan hara mineral tanah. Tidak adanya kompetisi dengan gulma tersebut merupakan salah satu penyebab keuntungan yaitu meningkatnya produksi tanaman budidaya.

1.4 Hipotesis

- a. Diduga terdapat komposisi dosis pupuk NPK yang optimum bagi pertumbuhan tebu ratoon 1.
- b. Diduga terdapat pengaruh mulsa pada pertumbuhan tebu ratoon 1.
- c. Diduga terdapat interaksi antara komposisi dosis pupuk NPK dan penggunaan mulsa terhadap pertumbuhan tebu ratoon 1.

1.5 Kontribusi

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi untuk:

- a. Dapat memberikan pengetahuan serta pemahaman tentang manfaat mulsa seresah tebu dan komposisi pupuk tunggal N, P, dan K terhadap peningkatan pertumbuhan tebu Ratoon 1.
- b. Menghemat biaya dengan menggunakan limbah tanaman tebu sebagai mulsa pada pertumbuhan tebu ratoon 1.
- c. Meningkatkan kualitas tebu yang dihasilkan untuk kemajuan industri tebu di Indonesia.