

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan salah satu komoditas penting untuk dijadikan bahan pokok utama pembuatan gula. Tanaman ini termasuk jenis rumput-rumputan yang mempunyai batang mencapai 2 – 4 meter atau bahkan lebih dengan diameter sekitar 5 cm (James, 2004). Seiring meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk dan perkembangan perekonomian masyarakat, peningkatan konsumsi gula belum dapat diimbangi oleh produksi gula. Hal tersebut dibuktikan bahwa produksi gula nasional tahun 2012 mencapai 2.7 juta ton, sedangkan kebutuhan gula nasional mencapai 3 juta ton (Aji, 2013). Berdasarkan data Dirjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian (2014) juga menunjukkan bahwa tahun 2010-2013 volume impor gula Indonesia dari luar negeri mencapai 8.049.523 ton. Salah satu penyebab rendahnya produksi gula dalam negeri dapat dilihat dari sisi *on farm*, yaitu kualitas bibit dan cara pembibitannya. Kualitas bibit dapat mempengaruhi hasil produktivitas, karena merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu (Putri, Sudiarso, dan Islami, 2013).

Penyebab rendahnya efisiensi industri gula nasional diantaranya adalah kondisi varietas tebu yang dipakai. Kondisi tersebut adalah komposisi pemasakan yang tidak seimbang antara masak awal, masak tengah dan masak akhir (Indrawanto, Purwono, Siswanto, Syakir, dan Rumini, 2010). Hal ini berdampak pada masa giling yang berkepanjangan dan banyaknya tebu masak lambat diolah

pada masa awal sehingga rendemen menjadi rendah. Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya dengan menggunakan bibit tebu varietas unggul hasil persilangan dari tetua yang sudah diseleksi secara ketat dengan harapan turunannya mendapatkan vigor serta hasil yang lebih tinggi daripada tetuanya. Klon tebu hasil persilangan yang sudah melalui proses seleksi yang ketat diharapkan mampu memperoleh hasil tebu unggul yang tahan hama dan penyakit untuk selanjutnya dapat dikomersialkan (James, 2004).

Penelitian tentang uji ketahanan tanaman tebu pada lahan marginal telah banyak dilakukan. Varietas PS 881 dan VMC 76-16 memiliki respon ketahanan paling baik terhadap cekaman genangan, dibandingkan varietas BL, PS 862, dan PS 864 (Sholeh, Soeparjono dan Restanto, 2013). Pada budidaya tebu lahan kering beriklim basah, varietas tebu PS58 dan kultivar PS87-22704 menunjukkan hasil bobot tebu, dan gula total per satuan luas yang tinggi (Sudiatso, 1995). Ramadhan, Taryono, dan Wulandari (2014) menyatakan bahwa keragaan dan rendemen tebu pada lahan kering di tanah Ultisol, PS 881 menunjukkan hasil yang nyata lebih baik, berdasarkan pengamatan tinggi batang, diameter batang, banyak ruas batang, berat batang, pengukuran *brix*, pengukuran derajat pol, dan pengukuran rendemen. Sedangkan pada tanah Vertisol ditunjukkan oleh PS 864, dan VMC 86-550 pada Inceptisol. Penelitian uji bibit asal bagal, mata ruas tunggal, dan mata tunas tunggal, Rokhman, Taryono, dan Supriyanta (2014), menyatakan bahwa varietas BL mampu menghasilkan jumlah anakan, berat batang, kandungan rendemen lebih tinggi dibanding varietas lainya (PS 864, PSJT 941, VMC, PS 881, Kidang Kencana). Sejalan dengan penelitian Setyo Budi dan Andriani Eko Prihatiningrum (2016), pada penelitian pertumbuhan bibit tebu

menunjukkan bahwa varietas BL memiliki nilai uji paling bagus terhadap persentase pertumbuhan tanaman hidup dan tinggi tanaman. Diperkuat lagi oleh hasil penelitian Santoso, Mastur, Djumali Dan Nugraheni (2015), pada hasil uji varietas tebu pada kondisi agroekologi lahan kering varietas Kentung dan Bululawang (BL) menghasilkan bobot batang tebu serta rendemen yang paling baik.

Penggunaan komposisi media tanam yang tepat merupakan langkah awal yang sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya tebu yang akhirnya akan mendorong peningkatan produktivitas gula (Putri *dkk*, 2013). Hasil penelitian Putri *dkk* (2013), menyatakan pembibitan tanaman tebu pada media dengan komposisi tanah : kompos : pasir (10% : 70%: 20%) menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dari pada media dengan perbandingan tanah : kompos : pasir (70% : 20% : 10%) dan (20% : 10% : 70%). Hasil penelitian Zulkarnain, Prasetya, dan Soemarno (2013) menunjukkan bahwa, aplikasi pupuk kandang, kompos, dan *custom-bio* mampu meningkatkan kandungan C-organik dan N-total tanah dan dapat meningkatkan hasil panen tebu. *Top soil* mempunyai peranan dalam kegiatan-kegiatan mikroorganisme di dalam tanah dalam pembentukan bahan organik tanah, yang dibutuhkan tanaman. Unsur N yang terkandung dalam tanah merupakan bahan penting penyusun asam amino, amida, nukleotida, dan nukleoprotein yang esensial untuk pembelahan sel, pembesaran sel yang diperlukan untuk pertumbuhan. Sedangkan unsur P berperan dalam pemecahan karbohidrat untuk energi, penyimpanan dan peredarannya ke seluruh tanaman dalam bentuk ADP dan ATP dan unsur K memiliki peran meningkatkan pertumbuhan perakaran (Marliani, 2011).

Salah satu sumber organik tanah dari faktor luar adalah pupuk kandang. Pupuk kandang tidak hanya mengandung unsur makro seperti nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K), namun pupuk kandang juga mengandung unsur mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan merupakan gudang makanan bagi tanaman. Hasil penelitian Andayani dan Sarido (2013), melaporkan bahwa pemberian pupuk kandang jangkrik dan pupuk kandang ayam, menunjukkan hasil panen cabai keriting yang optimal. Hal ini disebabkan oleh pupuk kandang jangkrik dan pupuk kandang ayam lebih cepat terdekomposisi, serta mudah diserap oleh tanaman.

Pembibitan memerlukan wadah atau tempat sebagai media tumbuh. Wadah yang cocok untuk pembibitan diantaranya adalah *polybag*. Wadah *polybag* mampu menunjukkan hasil bibit tebu nyata lebih baik dibanding menggunakan wadah *pot tray*. Hal ini disebabkan *polybag* memiliki ukuran dan volume lebih besar dibandingkan *pot tray*, sehingga mampu membentuk perakaran dengan baik, karena volume unsur hara N, P, K, serta ketersediaan air lebih banyak (Tarigan, Ginting, dan Sitepu, 2015). Selanjutnya menurut hasil penelitian Rikardo, Sitepu dan Meirani (2015), penggunaan wadah *polybag* menyebabkan peningkatan tinggi batang 32%, jumlah daun 18%, diameter batang 48%, dan jumlah anakan 51% dibandingkan *pot tray*. Berdasarkan latar belakang di atas, penggunaan komposisi media tanam yang tepat diharapkan dapat menghasilkan bibit tebu unggul.

1.2 Rumusan Masalah

1. Klon bibit tebu manakah yang mampu menunjukkan pertumbuhan terbaik?
2. Komposisi media tanam manakah yang mendukung pertumbuhan klon bibit tebu terbaik?
3. Apakah terdapat interaksi antara klon bibit tebu dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit tebu?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan klon bibit tebu terbaik.
2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam yang mendukung pertumbuhan klon bibit tebu terbaik.
3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara komposisi media tanam terhadap pertumbuhan klon bibit tebu.

1.4 Hipotesis

Terdapat interaksi nyata antara klon bibit tebu dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit tebu (*Saccharum officinarum* L.).