BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia masih menggantungkan pemanis dari tebu untuk memenuhi kebutuhan bahan makanan dan minuman. Namun produktivitas gula dari tebu tersebut masih belum mencukupi kebutuhan nasional, sehingga sebagian masih harus diimpor, produksi gula tebu untuk wilayah jawa barat pada tahun 2016 yaitu pada luas areal dua puluh satu ribu empat ratus lima puluh tiga hektar mencapai delapan puluh delapan ribu delapan ratus enam Ton dengan angka produktifitas empat ribu seratus empat puluh kg/Ha (BPS, 2016). Pada tahun 2015 impor gula mencapai dua juta tiga ratus ton (Asosiasi Gula Indonesia, 2016). Mengatasi masalah tersebut diperlukan substitusi kebutuhan gula, antara lain dengan penggunaan pemanis bahan alami stevia yang mempunyai tingkat kemanisan 300 kali dari gula (Ahmad, 2007). Sebagai pemanis alami seluruh daunnya stevia mengandung glikosida, dan steviosida (Inamake, 2010). Maka dari itu setvia sangat perlu untuk dikembangkan, agar bisa memenuhi kebutuhan pemanis skala nasional. Ada dua varietas stevia yang dikembangkan di Indonesia yaitu varietas CM3 yang ada di Cibodas Kecamatan Ciwidey Kabupaten Bandung dan AKHL1 yang dikembangkan di daerah Bogor. Terdapat beberapa cara untuk memperbanyak stevia, yaitu dengan mengecambahkan biji stevia, stek batang, pemisahan rumpun ataupun dengan kultur jaringan. Pada umumnya petani membudidayakan stevia dengan cara perbanyakan vegetatif yaitu stek batang.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Stek seringkali mengalami kegagalan dengan tidak tumbuhnya akar, dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk tumbuhnya tunas, dengan demikian salah satu usaha untuk mengatasi kegagalan dalam pertumbuhan akar pada stek dan lambatnya pertumbuhan tunas adalah dengan memberikan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Keuntungan penggunaan ZPT pada stek adalah memperbaiki sistem perakaran, mempercepat keluarnya akar bagi tanaman muda, membantu tanaman dalam menyerap unsur hara dari dalam tanah, mencegah gugur daun, mempercepat tumbuhnya tunas dan meningkatkan proses fotosintesis namun ZPT murni mempunyai harga yang relatif mahal, sehingga ZPT alami menjadi solusi untuk masalah tersebut, salah satu ZPT alami yang tidak banyak diketahui masyarakat ialah urin sapi, pemahaman masyarakat terkait urin sapi masih kurang sehingga belum banyak masyarakat yang memanfaatkan urin sapi sebagai ZPT, bahkan sebagian masyarakat ada yang menganggap urin sapi limbah yang mencemari lingkungan dinilai dari baunya yang cukup menyengat.

Mardelena (2007) menyatakan bahwa urin sapi merupakan sumber auksin alami, didalamnya mengandung Auksin A. Jaringan tanaman yang dikonsumsi sapi banyak mengandung auksin A. Auksin ini tidak terurai dalam tubuh maka auksin dikeluarkan sebagai filtrat bersama dengan urin yang mengeluarkan zat spesifik yang mendorong perakaran. Efektivitas zat pengatur tumbuh berkaitan dengan konsentrasi. Penelitian lebih lanjut urin sapi menunjukan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman stevia, selain itu baunya yang khas dapat mencegah berbagi hama datang, sehingga urin sapi juga bisa berfungsi sebagai pengendalian hama terhadap tanaman (Mardelana 2007).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh antara berbagai jenis konsentrasi dan macam varietas stevia terhadap pertumbuhan akar, daun, batang, dan kadar gula tanaman stevia (*Stevia rebaudiana* B.).
2. Kombinasi konsentrasi larutan urin sapi dengan varietas mana yang berpengaruh terhadap pertumbuhan akar, daun batang dan kadar gula tanaman stevia (*Stevia rebaudiana* B.)

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui varietas mana yang lebih baik diantara CM3 dan AKHL1 dan untuk mengetahui pertumbuhan stek stevia setelah diberikan urin sapi dengan berbagai konstrasi, serta mendapatkan konstrasi urin sapi terbaik untuk pertumbuhan stevia.

.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi masyarakat sebagai bahan masukan yang dapat dikembangkan dalam masyarakat demi meningkatkan usaha pertanian masyarakat itu sendiri, serta dapat dimanfaatkan sebagai peluang usaha untuk mendukung pengembangan tanaman stevia, selain itu untuk menambah dan memperluas pengetahuan serta pengalaman peneliti khususnya yang berkaitan dengan pengaruh pemberian larutan urin sapi terhadap

batang stek stevia (*Stevia rebaudiana* B.) dan sebagai sarana untuk mengaplikasi ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam bangku perkuliahan, khususnya yang berkaitan dengan penyetekan (*Stevia rebaudiana* B.)

I.5 Kerangka Pemikiran

Produktivitas gula dari tebu masih belum mencukupi kebutuhan nasional, produksi gula tebu untuk wilayah jawa barat pada tahun 2016 yaitu pada luas areal dua puluh satu ribu empat ratus lima puluh tiga hektar mencapai delapan puluh delapan ribu delapan ratus enam Ton dengan angka produktifitas empat ribu seratus empat puluh kg/Ha (BPS, 2016). padahal mayoritas penduduk Indonesia masih menggantungkan pemanis dari tebu untuk memenuhi kebutuhan bahan makanan dan minuman, sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut sebagian masih harus diimpor. Mengatasi masalah tersebut diperlukan substitusi kebutuhan gula, antara lain dengan penggunaan pemanis bahan alami stevia, pusat produksi stevia di indonesia berada di Tawamangu, Kabupaten Karang Anyar Jawa Tengah, hanya saja yang di tanam varietas lama, terdapat dua jenis varietas unggul stevia di Indonesia yaitu CM3 dan AKHL1.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Stevia varietas CM3 yang merupakan keturunan ketiga dari varietas morenta yang berasal dari Vietnam, varietas ini dirilis oleh Dinas Perkubunan Provinsi Jawa Barat pada juli 2013 sebagai program meningkatkan produksi stevia nasional akibat menyusutnya lahan tebu, kemudian di kembangkan oleh kelompok tani Mulyasari, stevia varietas AKHL1 dirilis oleh Pure Circle SDN BHD salah satu lembaga pertanian malaysia, varietas ini dikembangkan di Bogor (Dini, 2016).

Stevia sangat perlu untuk dikembangkan, agar bisa memenuhi kebutuhan pemanis skala nasional. Mayoritas petani membudidayakan stevia dengan cara perbanyakan vegetatif yaitu stek batang. Stek seringkali mengalami kegagalan dengan tidak tumbuhnya akar, dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk tumbuhnya tunas, dengan demikian salah satu usaha untuk mengatasi kegagalan dalam pertumbuhan akar pada stek dan lambatnya pertumbuhan tunas adalah dengan memberikan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).

Penggunaan ZPT pada stek dapat memperbaiki sistem perakaran, mempercepat keluarnya akar bagi tanaman muda, membantu tanaman dalam menyerap unsur hara dari dalam tanah, mencegah gugur daun, mempercepat tumbuhnya tunas dan meningkatkan proses fotosintesis. Namun ZPT murni mempunyai harga yang relatif mahal, sehingga ZPT alami menjadi solusi untuk masalah tersebut, salah satu ZPT alami yang tidak banyak diketahui masyarakat ialah urin sapi, menurut Mardelena (2007) bahwa urin sapi merupakan sumber auksin alami, didalamnya mengandung auksin a, auksin b dan IAA.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Efektivitas zat pengatur tumbuh berkaitan dengan konsentrasi, konsentrasi adalah banyaknya zat larut dalam suatu larutan. Mengacu pada penelitian Mayura (2015) Menunjukkan bahwa pemberian urin sapi dengan konsentrasi 25% sudah dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, diameter batang, jumlah akar, dan panjang akar pada benih kayu manis. Urin sapi pada konsentrasi yang terlalu tinggi akan menyebabkan pH tanah semakin basa. Pada umumnya hara mudah diserap akar tanaman pada pH tanah netral. Pemberian urin sapi 25% berpengaruh terhadap pertumbuhan dan bobot biomasa tanaman. Hal

ini disebabkan pada konsentrasi 25%, unsur hara yang dibutuhkan tanaman cukup tersedia. Kebutuhan hara tanaman yang terpenuhi akan menyebabkan laju pembelahan, pemanjangan sel serta pembentukan jaringan berjalan cepat sehingga bobot segar dan bobot kering tanaman meningkat.

Pertumbuhan tanaman yang optimal, membutuhkan konsentrasi, dosis dan cara pemberian yang tepat. Zat pengatur tumbuh yang terkandung dalam urin sapi diduga dapat mengikat karbohidrat sehingga terjadi akumulasi gula yang menyebabkan daya serap dan daya simpan air oleh tanaman akan lebih kuat. Penelitian lain menunjukan pemberian urin sapi 25% dapat mendorong perakaran stek lada (Hasan, 2005). Bedasarkan penelitian Yunita (2014) pemberian urin sapi konsentrasi 25%, menunjukan pengaruh berbeda nyata terhadap jumlah akar per bibit stek tanaman markisa dibanding air kelapa muda konsentrasi 25% dan Rootone F 100 mg/stek. Pemberian zat pengatur tumbuh urin sapi konsentrasi 25% memperlihatkan pembentukan jumlah akar yang lebih banyak dibandingkan dengan pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa muda konsentrasi 25% dan tanpa perlakuan pada stek tanaman markisa. Hal ini memberikan indikasi bahwa dari berbagai perlakuan yang diberikan yang mengandung auksin akan mempercepat munculnya tunas.

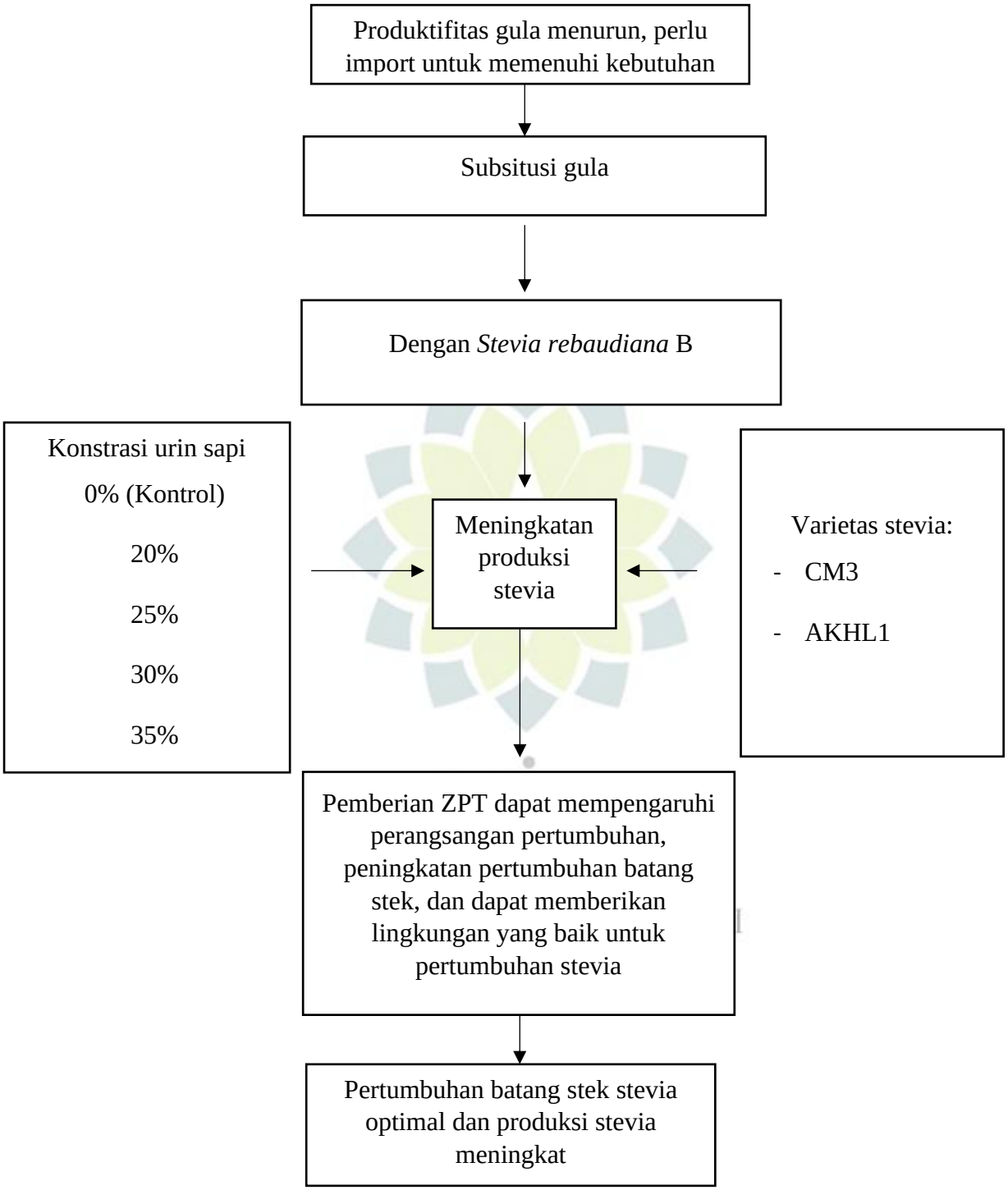
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Pemberian auksin eksogen (dari luar) akan meningkatkan aktifitas auksin endogen yang sudah ada pada stek, sehingga mendorong pembelahan sel dan menyebabkan tunas muncul lebih awal. Tanpa perlakuan muncul tunasnya lebih lama dibandingkan dengan yang lainnya. Hal ini disebabkan karena zat pengatur tumbuh alami yang ada pada stek (endogen) lebih lambat merangsang pembelahan

dan pemanjangan sel, sehingga umur muncul tunas menjadi lebih lama (Adrian dan Muniarti 2013). Kadar auksin dalam urin sapi akan lebih meningkat apabila urin sapi difermenetasi terlebih dahulu, bukan hanya kadar auksin yang meningkat tetapi unsur-unsur lain juga mengalami peningkatan.

Kerangka pemikiran secara ringkas dapat dijabarkan (Gambar 1), penyebab produksifitas stevia rendah salah satunya yaitu karena kegagalan dalam teknis budidaya khususnya tidak tumbuhnya akar pada batang stek stevia, solusi dari masalah tersebut yaitu dengan diberikan ZPT alami urin sapi dikarenakan ZPT murni mempunyai harga yang relatif mahal, pemberian ZPT alami bertujuan untuk merangsang auksin endogen yang terdapat pada batang stek tanaman stevia sehingga akan memicu pertumbuhan akar yang lebih cepat, ZPT alami ini diberikan dengan cara menyiramkan larutan urin sapi , pemberian ZPT yang tidak sesuai akan memberikan pengaruh buruk bagi tanaman maka dari itu untuk mencari dosisi yang sesuai dilakuakan penelitian berbagai konstrasi ZPT. Terdapat dua varietas unggul stevia di Indonesia yaitu varietas CM3 yang dikembangkan di Cibodas Kabupeten Bandung oleh kelompok Tani Mulya dibawah bimbingan Koperasi Nusantara Kiat Lestari (Nukita), dan AKHL1 yang dibudidayakan oleh Balai rempah obat (Balitro) Bogor, batang stek tanaman stevia varietas CM3 dan AKHL1 diberi larutan urin sapi dengan konsentrasi, 20%, 25%, 30% dan 35% sehingga didapatkan konentrasi yang tepat, dan dapat merangsangan pertumbuhan, meningkatkan pertumbuhan batang stek, serta kadar C organik yang tinggi dalam urin sapi bisa meningkatkan kadar gula dalam stevia.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

1.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan adalah :

1. Pemberian urin sapi dapat mempengaruhi pertumbuhan akar, batang, daun, dan kadar gula yang berbeda pada setiap varietas stek tanaman stevia.
2. Terdapat salah satu taraf perlakuan konsentrasi urin sapi dan macam varietas yang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil stevia

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG