

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semangka (*Citrullus vulgaris* L) merupakan salah satu komoditas hortikultura dari famili (*Cucurbitaceae*) labu-labuan yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Dan buahnya yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang manis, renyah dan kandungan airnya yang banyak (Prajnanta, 2004).

Daya tarik budidaya semangka bagi petani terletak pada nilai ekonominya yang tinggi. Para petani semangka di daerah pesisir pantai utara pulau Jawa yang mempraktekkan cara budidaya biasa umumnya menghasilkan keuntungan 1-2 kali lipat dari alokasi biaya usahatani antara Rp1,5 - Rp 3,0 juta/hektar (Rukmana, R. 1994).

Budidaya tanaman semangka di Indonesia masih terbatas untuk memenuhi pasaran dalam negeri. Padahal terbuka peluang yang sangat luas bahwa semangka dapat diekspor ke luar negeri, sebab kondisi alam Indonesia sesungguhnya lebih menguntungkan daripada kondisi alam negara produsen lain di pasaran Internasional. Permintaan pasar dunia akan semangka mencapai 1.506.000 ton. Sampai saat ini Indonesia baru mampu mengekspor semangka sebanyak 1.144.000 ton per tahun (Soebianto, 2008).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) 2011, perkembangan produksi tanaman semangka di Indonesia tahun 2009 mencapai 474.327 ton. Namun pada tahun 2010 produksi semangka mengalami penurunan, hasilnya hanya mencapai 348.631 ton, pada tahun 2011 mencapai 497.650 ton, dan terakhir pada tahun 2012 mencapai 520.891 ton.

Tabel 1.1 Produksi Semangka Dalam Negeri Tahun 2009-2012

NO	Tahun	Jumlah produksi
1	2009	474.327
2	2010	348.631
3	2011	497.650
4	2012	520.891

Sumber : Badan Pusat Stastistik (2011).

Untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat, sedangkan produksi masih rendah, maka jalan keluar yang dapat di lakukan adalah meningkatkan produksinya. Sunaryono, (1990) menyatakan Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas semangka salah satunya adalah dengan pemberian pupuk yang sesuai. Tanaman semangka memiliki sistem perakaran agak dangkal serta membutuhkan banyak unsur hara untuk pertumbuhan dan produksinya, sehingga pada budidaya tanaman semangka harus dilakukan pemupukan secara berkala. Unsur hara yang paling dibutuhkan tanaman semangka adalah pupuk nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Seperti yang dikatakan Sobir dan Siregar (2010) yang menyatakan bahwa pupuk utama yang harus disediakan pada tanaman semangka adalah pupuk N, P, K. Pemberian pupuk susulan dilakukan secara berkala untuk memberikan nutrisi yang cukup bagi tanaman agar berproduksi secara optimal.

Budidaya pertanian secara intensif membutuhkan unsur hara yang tinggi diantaranya adalah unsur hara fosfat. Fosfat penting untuk pertumbuhan tanaman, pembentukan protein, pembentukan akar, mempercepat proses pematangan buah atau biji dan memperkuat tanaman pada umumnya, Menurut Russel (1999) pemupukan fosfat yang tinggi dapat meningkatkan pengisian benih serta dapat mempercepat pematangan sehingga dapat dipanen lebih cepat.

Fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan dalam jumlah yang besar (hara makro). Jumlah fosfor dalam tanaman lebih kecil dibandingkan Nitrogen dan Kalium. Tetapi fosfor dianggap sebagai kunci kehidupan (*Key of life*). Unsur ini merupakan komponen tiap sel hidup dan cenderung terkonsentrasi dalam biji dan titik tumbuh tanaman. Unsur phospat sangat berguna bagi

tumbuhan karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal-awal pertumbuhan, mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah.

Proses pematangan benih memerlukan unsur hara yang memadai dan sebagian besar fosfor dalam biji disimpan berupa fitin, senyawa ini berfungsi sebagai sumber energi yang digunakan selama perkecambahan. Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa fitin berpengaruh terhadap vigor benih. Fosfor diperlukan tanaman antara lain untuk merangsang akar, khususnya akar kecambah dan tanaman muda. Fosfor juga dapat mempercepat pembungaan serta pemasakan biji dan buah (Prihantoro, 1999). Menurut Sumadi et al (2005) bahwa dosis pupuk fosfat berpengaruh nyata terhadap jumlah polong dan bobot biji pertanaman. Sementara benih yang berasal dari tanaman yang kekurangan fosfor menghasilkan tanaman yang lebih kecil.

Galur atau strain adalah satu garis keturunan yang memiliki sifat-sifat khusus yang ingin dipertahankan dapat diciptakan dengan menggunakan teknik seleksi dan back cross, sehingga menjadi ciri khas dari garis keturunan tetuanya.

Sejak teknologi pemuliaan terus berkembang telah terjadi perubahan dan pergeseran paradigma, yaitu tuntutan-tuntutan dalam pembentukan varietas unggul baru (VUB). Perubahan sifat keunggulan makin beragam atau makin spesifik, sesuai dengan potensi agro-ekosistem, masalah setempat, dan preferensi konsumen atau pengguna. Sunaryono (1990) menjelaskan, varietas unggul dapat dicirikan oleh: 1) daya produksi tinggi, 2) tahan terhadap serangan hama dan penyakit, 3) berkualitas baik (warna, rasa, aroma) yang dapat memenuhi selera konsumen, 4) mempunyai daya adaptasi (adaptabilitas) yang tinggi terhadap berbagai jenis tanah dan iklim.

Disamping penggunaan varietas yang dapat meningkatkan produktivitas, faktor lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dan mutu semangka adalah pemupukan. Pemupukan berfungsi untuk menyuburkan tanah dan meningkatkan hasil tanaman. Pemberian pupuk harus disesuaikan dengan kebutuhan tanaman (Anonymous, 1990).

Menurut Sutojo *dalam* Muttaqin (2000) bahwa pupuk dalam arti luas termasuk semua bahan yang ditambahkan kedalam tanah untuk menyediakan unsur yang esensial bagi pertumbuhan tanaman.

Tanaman semangka untuk pertumbuhannya memerlukan unsur hara yang terdiri atas hara makro, seperti N, P, K, S, Mg, Ca dan zat hara mikro seperti Mo, Cu, B, Zn, Fe, Mn. Unsur hara makro terutama NPK merupakan zat hara penting yang banyak diperlukan tanaman dalam pertumbuhannya.

Pemberian pupuk P yang tepat akan memberikan hasil pertumbuhan tanaman yang subur dan produktivitas yang tinggi, sebaliknya apabila dosis yang diberikan tidak tepat maka akan menghambat produksi tanaman, yaitu pertumbuhan tanaman menurun, demikian pula produktivitasnya menurun.

Fosfat dalam tanaman, berperan sebagai penyusun sel dan cenderung terdapat banyak pada biji dan titik tumbuh. Fosfor juga berperan dalam pembentukan polong bernas serta mempercepat proses pematangan biji. Cadangan makan yang di translokasikan ke benih tidak lagi digunakan untuk pembelahan sel, melainkan untuk ditumpuk ke benih sehingga bahan kering semakin tinggi. Semakin tinggi bahan kering yang ditumpuk ke benih maka vigor dan viabilitas dan vigor benih semakin menguat (Elzazuhry, 2007).

Unsur fosfor juga berfungsi untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit. Namun menurut penelitian kadar optimal fosfor dalam tanaman saat pertumbuhan vegetatif adalah 0.3% - 0.5% dari berat kering tanaman. Foth (1988) *dalam* susanto (2009) menyatakan bahwa amonium dan nitrat (bentuk tersedian nitrogen) relatif tetap tersedia untuk digunakan tanaman, sedangkan fosfor lebih lambat tersedia bagi tanaman. Hasil penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa fosfor tidak memberikan berpengaruh yang nyata pada tinggi tanaman, pertumbuhan cabang, jumlah cabang, jumlah daun, bobot basah dan bobot kering pada tajuk tanaman. Perlakuan pupuk (P) memberikan pengaruh tidak nyata pada peubah, baik komponen pertumbuhan maupun komponen produksi (Sulendro, 2011).

Fosfor dalam tanah, memacu pertumbuhan akar. Pertumbuhan akar yang baik akan mendorong pula untuk penyerapan unsur hara lain yang dibutuhkan

oleh tanaman, sehingga dapat memacu pertumbuhan bagian atas tanaman, meningkatkan laju fotosintesis dan translokasi asimilat ke batang dan biji. Silvikultur (2011) menyebutkan bahwa tanaman yang diberikan unsur P dalam jumlah yang cukup tepat dapat memacu pertumbuhan akar literal tanaman, memacu pembentukan bunga dan biji serta mendorong sintesis karbohidrat dan protein berkaitan dengan unsur P dalam transfer energi dalam sel (ADP dan ATP).

Fosfor berperan penting dalam proses metabolisme tanaman yang keberadaannya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lain. Fosfor merupakan komponen penting asam nukleat, karena itu menjadi bagian esensial untuk semua sel hidup. Fosfor sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan akar, pertumbuhan awal akar tanaman, luas daun, dan mempercepat proses panen. Pupuk fosfor yang umum terdapat di Indonesia adalah pupuk SP-36 (Super fosfat 36% P_2O_5).

Dari uraian diatas maka perlunya dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian dosis pupuk SP-36 atau unsur phospor yang tepat untuk meningkatkan produktivitas dan mutu benih semangka, dan uji beberapa galur semangka.

1.2 Rumusan Masalah

Makin banyaknya masyarakat Indonesia yang membudidayakan tanaman buah semangka, karena nilai ekonomisnya yang relatif lebih menguntungkan sehingga, kebutuhan akan benih semangka cukup tinggi, namun kualitas benih yang ada masih rendah serta produktivitas yang juga masih tergolong rendah, hal ini dikarenakan lahan pertanian yang semakin kekurangan unsur hara, terutama unsur hara makro N,P,K, karena pemakaian pupuk kimia yang terus menerus dan tidak diimbangi dengan penambahan bahan organik maka unsur hara makro dan mikro akan terus berkurang, unsur fosfor yang ada dalam tanah berperan penting dalam fase vegetatif, diantaranya adalah untuk pengisian buah dan biji. Maka dari hal itu perlunya penambahan unsur hara fosfor dengan dosis yang tepat.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- A. Apakah ada pengaruh dosis pemberian pupuk SP-36 terhadap produktivitas dan mutu benih semangka (*Citrullus vulgaris* L)?
- B. Adakah perbedaan produktivitas dan mutu dari beberapa galur benih semangka (*Citrullus vulgaris* L)?
- C. Apakah terdapat interaksi antara pemberian dosis pupuk SP-36 dengan beberapa galur semangka (*Citrullus vulgaris* L)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan ulasan dari latar belakang dan rumusan masalah yang tersaji di atas, maka tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah:

- A. Mengetahui pengaruh dosis pemberian pupuk SP-36 terhadap produktivitas dan mutu benih semangka (*Citrullus vulgaris* L.)?
- B. Mengetahui produktivitas dan mutu beberapa galur benih semangka (*Citrullus vulgaris* L.)?
- C. Mengetahui adanya interaksi antara pemberian dosis pupuk SP-36 dengan beberapa galur semangka (*Citrullus vulgaris* L.)?

1.4 Manfaat

- a) Bagi Peneliti: Mengembangkan jiwa keilmuan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan serta melatih peneliti untuk dapat berpikir kritis, kreatif, inovatif dan professional.
- b) Bagi Perguruan Tinggi: Mewujudkan tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian serta peningkatan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang berperan penting dalam kemajuan bangsa dan Negara.
- c) Bagi Masyarakat: Dapat memberikan tambahan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat umumnya dan petani semangka serta produsen benih khususnya dalam meningkatkan produktivitas dan mutu benih semangka.