

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kedelai dengan nama latin *Glycine max* (L) Merrill merupakan salah satu jenis tanaman pangan terpenting setelah padi dan jagung yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Selain dikonsumsi langsung kedelai juga bisa dikonsumsi dengan cara diolah menjadi produk olahan seperti tempe, tahu, susu dan produk lainnya.

Aspek penting kedelai sebagai sumber pangan fungsional dapat ditinjau dari kandungan gizi pada biji. Berdasarkan bobot kering, kedelai mengandung sekitar 40% protein, 20% minyak, 35% karbohidrat larut (sukrosa, stachyose, rafinosa, dll) dan karbohidrat tidak larut (serat makanan), dan 5% abu (Liu, 2004 dalam Krisnawati, 2017). Meskipun tidak mengandung vitamin B12 dan vitamin C, kedelai merupakan sumber vitamin B yang lebih baik dibandingkan dengan komoditas golongan biji-bijian lain. Lemak kedelai mengandung antioksidan alami tokoferol (α -tocopherol, β -tocopherol, γ -tocopherol, dan δ tocopherol) dalam jumlah yang dapat terdeteksi (mg/kg). Selain itu, kedelai mengandung mineral yang kaya K, P, Ca, Mg, dan Fe, serta komponen nutrisi lainnya yang bermanfaat, seperti isoflavon yang berfungsi mencegah berbagai penyakit (Liu, 1997 dalam Krisnawati, 2017).

Dengan manfaat yang begitu banyak didalamnya, kedelai belum mampu dicukupi dalam negeri padahal kebutuhan akan kedelai terus meningkat seiring dengan semakin banyak produk olahan kedelai. Di Indonesia, sekitar 83,7% kedelai digunakan sebagai bahan pangan, terutama dalam bentuk tempe dan tahu dengan tingkat konsumsi 14,13 kg/kapita/tahun, 14,7% untuk kecap dan tauco, sisanya untuk susu kedelai, kecambah, dan lain-lain (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2015 dalam Yulifianti dkk., 2018). Peningkatan kebutuhan konsumsi kedelai tersebut disebabkan oleh pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat pula namun tidak diiringi dengan peningkatan pada produksi kedelai itu sendiri.

Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian (2016) bahwa diperkirakan neraca produksi dan konsumsi kedelai di Indonesia mengalami peningkatan defisit pada tahun 2016 – 2020 rata-rata sebesar 36,95% per tahun. Kekurangan pasokan kedelai tahun 2016 sampai dengan 2020 masing-masing sebesar 1,60 juta ton, 1,78 juta ton, 1,84 juta ton, 1,92 juta ton, dan 1,91 juta ton. Produksi kedelai nasional hanya mampu memenuhi 65,6% kebutuhan konsumsi dalam negeri (FAO, 2013), sehingga kekurangan tersebut harus dipenuhi melalui impor. Menurut Ramadhani dan Sumanjaya (2014) rendahnya produksi kedelai lokal disebabkan oleh petani yang tidak tertarik untuk menanam kedelai karena harganya yang sangat rendah. Harga kedelai lokal yang sangat rendah juga karena mengikuti harga kedelai impor. Justru dengan begini menjadi peluang Indonesia untuk memanfaatkan kenaikan harga di pasar internasional agar dapat mengembangkan kedelai dalam negeri sehingga harga menjadi lebih kompetitif.

Permasalahan lain yang dihadapi komoditas kedelai di dalam negeri dan terus bergantung pada impor adalah persoalan lahan, yang mana selama ini pemerintah melakukan penambahan lahan baru untuk tanaman kedelai namun pada akhirnya belum juga terpenuhi. Keadaan ini tidak dapat dibiarkan terus-menerus, mengingat potensi lahan cukup luas dari sekitar 191,09 juta ha luas daratan Indonesia, sekitar 95,90 juta ha (50,19%) potensial untuk pertanian (Balitbangtan, 2015). Tersedianya lahan yang cukup luas belum tentu dapat digunakan untuk melakukan budi daya tanaman dikarenakan di Indonesia terdapat lahan sebesar 0,44 juta hektar yang mengandung kadar garam yang tinggi atau biasa disebut sebagai lahan salin (Alihamsyah, 2002 dalam Alwi, 2014).

Lahan salin adalah lahan yang mengandung garam berlebih dan menyebabkan cekaman salinitas tanah tinggi. Adanya cekaman salinitas tersebut menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak berlangsung secara optimal. Salinitas mempengaruhi pertumbuhan tanaman melalui tiga kriteria yaitu: a) keracunan yang diakibatkan penyerapan unsur penyusun garam secara berlebihan seperti sodium, (b) penurunan penyerapan air, dikenal sebagai cekaman air dan (c) penurunan dalam penyerapan unsur-unsur penting bagi tanaman khususnya potasium. Gejala awal munculnya kerusakan tanaman oleh salinitas adalah (a) warna daun yang

menjadi lebih gelap daripada warna normal yang hijau-kebiruan, (b) ukuran daun yang lebih kecil dan (c) batang dengan jarak tangkai daun yang lebih pendek. Jika permasalahannya menjadi lebih parah, daun akan (a) menjadi kuning (klorosis) dan (b) tepi daun mati mengering terkena “*burning*” (terbakar, menjadi kecoklatan) (FAO, 2005).

Untuk mengurangi dampak cekaman salinitas diperlukan teknologi budidaya, diantaranya dengan cara menetralkan pengaruh NaCl di lingkungan perakaran. Salah satu yang dapat dilakukan yaitu dengan penambahan bahan organik ke dalam tanah. Bahan organik berfungsi sebagai bahan pembenah tanah sekaligus dapat membantu tanaman dalam penyerapan unsur hara (Islam dkk., 2014 dalam Arifiani dkk., 2018).

Menurut Kartasapoetra dan Sutedjo (2005 dalam Pinasih, 2016) bahan organik tanah bisa didapatkan dari pemberian berbagai macam pupuk organik berupa pupuk kandang, pupuk hijau dan pupuk kompos. Pupuk organik mengandung unsur hara yang lengkap dan seimbang, dapat mengikat unsur hara di dalam tanah sehingga tidak mudah tercuci, dan mengubah unsur hara menjadi bentuk tersedia bagi tanaman. Pupuk organik juga dapat memperbaiki struktur tanah yang awalnya padat menjadi gembur serta menyediakan ruang dalam tanah untuk air dan udara. Pemberian pupuk organik merangsang pertumbuhan mikroorganisme tanah yang berperan membantu mengikat unsur hara baik dari tanah maupun udara dan membantu menggemburkan tanah.

Pupuk organik salah satunya adalah pupuk kompos yang biasanya berasal dari berbagai bahan nabati salah satunya limbah pasar. Pemanfaatan limbah organik dari pasar untuk dibuat kompos akan membantu mengatasi masalah limbah pasar yang mencemari lingkungan. Kompos yang dibuat dari limbah pasar akan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik yang akan memberi pengaruh buruk bagi lingkungan. Menurut Setiawan (2009 dalam I. Widiyawati dkk., 2016) bahan organik dari limbah pasar merupakan alternatif untuk meningkatkan kesuburan tanah dan efisiensi biaya. Menurut Rahayu dan Sukmono (2013), Berdasarkan target Millenium Development Goals (MDGs) pada tahun 2015 tingkat pelayanan persampahan ditargetkan mencapai 80%. Namun di

Indonesia berdasarkan data BPS hanya 41,28% sampah yang dibuang ke tempat pembuangan sampah (TPA), dibakar sebesar 35,59%, dibuang ke sungai 14,01%, dikubur sebesar 7,79% dan hanya 1,15% yang diolah sebagai kompos. Sampah akan menjadi permasalahan utama terutama di pasar tradisional dimana aktivitas penjual dan pembeli yang menyebabkan semakin banyaknya timbunan sampah terutama sampah organik yang mudah membusuk apabila tidak cepat terjual. Pemberian bahan organik dari sampah tersebut dapat memperbaiki kesuburan tanah dan memberi hasil yang baik pada pertumbuhan tanaman, termasuk kedelai.

Pertumbuhan kedelai sangat ditentukan pada saat fase vegetatifnya. Fase vegetatif merupakan fase yang dimulai dari perkecambahan benih sampai dengan primordia bunga. Fase vegetatif juga sangat menentukan pertumbuhan suatu tanaman saat akan menuju ke fase generatif atau reproduktif. Namun, adanya cekaman garam dapat memberikan tekanan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman karena terjadi pengurangan jumlah suplai hasil-hasil metabolisme esensial yang dibutuhkan tanaman pada saat proses pertumbuhan. Maka dari itu, perlu dilakukan ameliorasi pada lahan salin tersebut dengan menambahkan bahan organik. Bahan organik dapat mempercepat pencucian Na^+ (molekul terbesar yang terdapat dalam lahan salin) dan menurunkan daya hantar listrik (DHL) tanah karena kemampuannya meningkatkan infiltrasi dan stabilitas agregat tanah, kemampuan menyimpan air serta mengurangi penguapan (Mahdy, 2011b; Tazeh dkk., 2013; Rachman dkk., 2008a dalam Purwaningrahayu, 2018). Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian pengaruh pemberian pupuk limbah pasar terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* (L.) merrill) pada beberapa tingkat salinitas.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat interaksi antara dosis pupuk limbah pasar dengan beberapa tingkat salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai?

2. Berapa dosis pupuk limbah pasar yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada beberapa tingkat salinitas?

1.3 Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji interaksi antara dosis pupuk limbah pasar dan beberapa tingkat salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara dosis pupuk limbah pasar dan beberapa tingkat salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai serta untuk mengetahui dosis pupuk limbah pasar berapa yang berpengaruh besar terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada beberapa tingkat salinitas.

1.4 Kegunaan penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan baru bagi peneliti khususnya dan bagi pihak – pihak yang memiliki keterkaitan dengan budi daya kedelai pada kondisi tanah yang tercekam salinitas.