

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Di dunia ini terdapat tumbuh-tumbuhan yang bermanfaat untuk memenuhi setiap kebutuhan manusia, hewan dan organisme lainnya. Tumbuh-tumbuhan yang bermanfaat ini mempunyai jenis-jenis dan macam-macamnya. Di dalam Al-Qur'an dijelaskan tentang keanekaragaman tumbuh-tumbuhan yang bermanfaat. Sebagaimana Firman Allah dalam surat Al-An'am ayat 99:

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا
نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ
وَالزَّيْتُونِ وَالرَّيْحَانِ مُمْتَثِلِينَ ۚ يُخْرِجُونَ لَكُم مِّنْهَا زَيْتُونَ ۚ إِنَّ فِي
ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman (QS.Al-An'am 99)”.

Dari ayat diatas, dijelaskan Allah yang menurunkan air hujan, air hujan tersebut adalah rizki dan berkah bagi makhluk-Nya. Sehingga dari rizki dan berkah-Nya tersebut dapat menumbuhkan tumbuh-tumbuhan. Air dalam bahasa

Arab adalah maa', yang berarti air hujan, air laut atau benda yang cair. Dalam arti pertama (air hujan) air merupakan unsur yang sangat penting untuk kehidupan tumbuh-tumbuhan (Bucaille, 2001). Dengan air tersebut dapat menumbuhkan tumbuh-tumbuhan seperti kurma, delima, buah zaitun, anggur dan juga pada tanaman kedelai yang sangat bermanfaat.

Kedelai merupakan salah satu komoditas kacang-kacangan yang menjadi andalan nasional karena merupakan sumber protein nabati penting untuk diversifikasi pangan dalam mendukung ketahanan pangan nasional (Atman, 2006).

Permintaan kedelai meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, yakni sekitar 1,8% per tahun. Namun laju permintaan tersebut belum dapat diimbangi oleh laju peningkatan produksi (Atman, 2006). Pertambahan penduduk dan berkembangnya industri pengolahan makanan yang berasal dari kedelai menyebabkan terus meningkatkan jumlah permintaan.

Untuk menekan laju impor kedelai, dapat dilakukan dengan meningkatkan produk dalam negeri, salah satunya adalah dengan perluasan areal tanam. Akan tetapi lahan subur pertanian di Jawa banyak beralih fungsi menjadi lahan non pertanian, karena terjadinya pembangunan nasional, seperti lahan-lahan sawah yang diubah menjadi jalan-jalan besar dan pemukiman penduduk. Sehingga perluasan areal tanam dilakukan di luar Jawa yang umumnya merupakan lahan-lahan marginal yang memiliki sifat masam. Tanah masam ini adalah tanah yang miskin hara sehingga mempunyai tingkat kesuburan tanah yang rendah. Seperti di dalam Firman Allah surat Al A'raf ayat 58 :

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرِجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ ۖ وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكْدًا كَذَلِكَ

نُصِرَفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ﴿٥٨﴾

“Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur (Qs. Al A’raf 58)”.

Menurut Syafiyyurahman (2007), bagian pertama dari ayat ini ditafsirkan sebagai berikut, Firman Allah: " dan di bumi ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan". Ada bagian tanah yang subur, tandus, gembur, merah, putih kuning, hitam, berbatu, lembut, mudah diolah dan sulit diolah. Semua jenis tanah itu berdampingan. Jadi ayat ini menegaskan bahwa tanah di bumi ini tidaklah sama, namun ada bermacam-macam, berjenis-jenis yang terletak berdampingan satu sama lain.

Tanaman akan tumbuh subur pada tanah yang subur dengan seizin Allah SWT. Kalau Allah tidak mengizinkan berbagai halangan bisa muncul yang menyebabkan tanaman itu tidak tumbuh subur, walaupun ditanam pada tanah yang subur. Demikian pula sebaliknya tanaman akan tumbuh tidak subur pada tanah yang tidak subur, kalau Allah tidak menghendaki lain. Dari segi ilmu tanah, wahyu Illahi ini mengidentifikasikan tingkat kesuburan yang berbeda-beda mulai dari yang subur sampai yang tidak subur. Dari firman Allah ini, dapat menjadi pemikiran, perhatian dan tanda-tanda bagi orang yang berfikir (Wasiaturrahman, 2008).

Peningkatan produksi kedelai di Indonesia diusahakan melalui dua cara sekaligus, yakni perluasan areal tanam dan peningkatan hasil per satuan luas.

Dewasa ini perluasan areal pertanaman kedelai diarahkan ke tanah-tanah mineral masam yang relatif tidak subur karena semakin sempitnya lahan pertanian yang subur. Tanah masam adalah tanah yang mempunyai pH yang rendah sehingga perlu ditingkatkan pH tanahnya serta mengkayakan unsur haranya. Permasalahan yang sering muncul pada pertanaman kedelai di tanah masam adalah tanah masam dapat mempengaruhi keadaan tanah dan pertumbuhan tanaman, ketersediaan unsur hara di dalam tanah masam sangat kecil. Unsur hara yang sulit tersedia di dalam tanah antara lain Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Fosfor (P), dan Molibdenum (Mo). Jika unsur ini sangat kurang, tanaman yang ditanam pada tanah tersebut akan tumbuh dengan tidak optimal (Lingga, 2008).

Selain rendahnya unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman, seperti unsur P. Kendala yang lain adalah pupuk yang diberikan tidak dapat tersedia oleh tanaman, terutama pupuk P. Karena di tanah masam pemberian pupuk P saja umumnya tidak dapat tersedia oleh tanaman. Hal ini disebabkan karena tingginya unsur Al, Mn dan Fe yang dapat berikatan dengan unsur hara P dari hasil mineralisasi tanah (P organik) maupun dari pupuk P. Membentuk ikatan Al-P, Mn-P dan Fe-P. Salah satu cara untuk melepas ikatan-ikatan unsur hara P dengan Al, Mn dan Fe adalah memanfaatkan mikroorganisme tanah bakteri pelarut Fosfat (P). Bakteri pelarut P ini memiliki kemampuan untuk melarutkan fosfat tak larut menjadi bentuk larut dalam tanah (Istigani, 2005).

Berdasarkan latar belakang diatas, perlu dilakukan penelitian tentang cara meningkatkan produktivitas kedelai yang ditanam pada lahan tanah masam yaitu dengan penggunaan inokulasi multi isolat bakteri pelarut P yang dikombinasi

dengan pupuk SP 36 diharapkan dapat meningkatkan efektifitas unsur hara P untuk diserap oleh tanaman sehingga meningkatkan produktifitas tanaman kedelai, yang dicirikan dengan pertumbuhan tinggi tanaman, berat tanaman kering hasil biji, dan berat 100 biji tanaman kedelai.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah: bagaimana pengaruh penggunaan multi isolat bakteri pelarut Fosfat dan pupuk SP 36 untuk meningkatkan produktifitas tanaman kedelai di tanah masam ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah: untuk mengetahui pengaruh penggunaan multi isolat bakteri pelarut Fosfat dan pupuk SP 36 untuk meningkatkan produktifitas tanaman kedelai di tanah masam.

1.4 Hipotesis

Hipotesis pada dari penelitian ini adalah: ada pengaruh penggunaan multi isolat bakteri pelarut Fosfat dan pupuk SP 36 untuk meningkatkan produktifitas tanaman kedelai di tanah masam.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah: dengan penelitian ini, kami dapat mengetahui cara mengolah tanah masam menjadi tanah yang lebih produktif untuk tanaman kedelai. Agar diharapkan mampu meningkatkan produksi kedelai di Indonesia dan menuju program Pemerintah yaitu Swasembada Kedelai 2025.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Tanah yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah Lampung yang bersifat masam yaitu memiliki pH 3,95.

2. Pupuk P yang digunakan adalah pupuk SP36 yang memiliki bentuk super Fospat yang digunakan sebagai sumber Fosfor. Mempunyai kadar P 36%. Maka dari itu produk pupuk ini diberi nama SP 36.
3. Pada penelitian ini digunakan kedelai varietas Anjasmoro. Diperoleh dari Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (BALITKABI) Malang.
4. Multi isolat bakteri pelarut Fosfat menggunakan inokulan bakteri pelarut Fosfat hasil koleksi Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (BALITKABI) Malang.