

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai merupakan komoditas pangan yang penting dan strategis karena merupakan sumber protein nabati dengan harga terjangkau oleh semua masyarakat Indonesia. Kedelai menjadi kebutuhan pokok masyarakat. Indonesia belum berhasil swsembada kedelai, untuk memenuhi kebutuhan kedelai dalam negeri, Indonesia masih harus impor kedelai. Volume impor kedelai per agustus 2014 mencapai 1,58 juta ton, naik 31,15% dibandingkan periode yang sama tahun 2013. (Purwaningsih, 2015)

Sampai dengan saat ini budidaya kedelai masih jarang dilakukan utamanya di Provinsi Gorontalo. Data BPS (2016) menunjukkan bahwa luas lahan kering di provinsi Gorontalo yaitu 212.395 ha pada tahun 2015, sedangkan luas panen tanaman kedelai pada tahun 2015 yaitu 2.375 ha, dengan produksi sebanyak 2.203 ton. Di bandingkan dengan tahun 2014 total produksi kedelai 4.273 ton, maka tahun 2015 mengalami penurunan produksi kedelai sebanyak 2.070 ton.

Pemberian bakteri berupa *Rhizobium* sangat membantu dalam menambah dan menambat N bebas di udara sehingga kandungan N dalam tanah dapat meningkat. Menurut Suprpto (2004) bahwa kedelai mampu mengikat N dari udara melalui simbiosanya dengan *Rhizobium*. Dan jumlah kebutuhan unsur hara mikro juga berbeda.

Pasaribu dan McIntosh (1983) melaporkan hasil percobaan inokulasi *Rhizobium* dan pemupukan N pada pertanaman kedelai setelah padi sawah di Tasikmalaya dan Yogyakarta. Meskipun lahan yang dipilih tidak pernah ditanami kacang-kacangan selama lima tahun lebih, pembintilan pada akar kedelai yang tidak diinulasi cukup baik.

Hasil penelitian Hanum (2010) menunjukkan bahwa inokulasi dengan *rhizobium* mampu meningkatkan luas daun dan hasil biji kering kedelai. Penanaman kedelai yang dikombinasikan dengan *rhizobium* mampu meningkatkan luas daun sebesar 11.79% dan bobot kering biji sebesar 46%.

Hasil penelitian I Nyoman dkk (2004) bahwa pemberian legin (inokulasi *rhizobium*) berpengaruh terhadap peningkatan jumlah bintil akar (nodul) tanaman, yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai dan juga pemberian legin pada uji beberapa varietas kedelai memberikan peningkatan pertumbuhan dan produksi kedelai, produksi meningkat 56,07% dengan pemberian legin. Menurut Achmad Mulyadi (2012) menunjukkan bahwa pemberian legin dapat meningkatkan kandungan N, P total pucuk dan pembentukan bintil akar, tetapi pada pemberian kadar yang lebih tinggi lagi tidak menunjukkan peningkatan yang berarti. Selanjutnya oleh Sari dkk (2016) bahwa pemberian dosis legin 5 g/kg secara mandiri merupakan perlakuan terbaik yang menghasilkan rata-rata tertinggi dengan presentase 25.48% dibanding dengan pemberian dosis legin 3 g/kg dan 7 g/kg.

Di lain pihak Weiss (1949) dan Ohrogge (1966) berpendapat bahwa hasil kedelai maksimal tidak akan diperoleh dengan penambahan N secara hayati saja. Kang (1975), Sorensen dan Penas (1978), dan Pasaribu (1980) melaporkan kenaikan biji kedelai dengan pemupukan N. Abu Shakra (1975) melaporkan, pemupukan 50 kg N/ha memberikan berat bintil yang nyata lebih tinggi dari pada pemupukan 130-210 kg N/ha.

Graham dan Halliday (1977) mengemukakan penambahan 5-15 kg N/ha merangsang pembentukan bintil. Di Nigeria, Kang (1975) melaporkan bahwa walaupun dengan pembintilan efektif, penambahan 30 kg N/ha meningkatkan kedelai secara nyata.

Untuk meningkatkan pertumbuhan kedelai diperlukan pemupukan N baik sebagai starter sebelum bintil mencapai perkembangan yang mampu memenuhi kebutuhan N-nya, maupun sebagai pupuk tambahan untuk memenuhi kebutuhan N yang tinggi pada saat pengisian polong (Zapata, *et. Al.*, 1987; Brevédans, Eagly, dan Leggett, 1981 dalam Mulatsih, 2000). Stadium tersebut merupakan *sink* yang kuat bagi fotosintat. Berkurangnya N karena meningkatnya pasokan energi ke bintil dapat membatasi hasil. Redistribusi N dari bagian vegetatif ke organ reproduktif memainkan peranan penting dalam menghasilkan protein tinggi dalam

biji yang akan menyebabkan menurunnya aktivitas fisiologis daun. (Wiroatmodjo dan Sulistyono, 1991 dalam Mulatsih, dkk. 2000).

Hasil penelitian Mayani Nanda dan Hapsoh (2011) bahwa pemberian *Rhizobium* indogenous dan nitrogen 25 kg urea/ha memberikan hasil tertinggi terhadap produksi tanaman kedelai (949.77 g/plot panen), dibandingkan dengan tanpa pemberian *Rhizobium* dan tanpa nitrogen (582.89 g/plot panen).Selanjutnya Akbar dkk. (2012) menyatakan bahwa dosis pupuk urea yang dicobakan berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata permeabilitas tanah (cm/jam), tinggi tanaman umur 30 dan 45 HST, rata-rata berat 100 biji, jumlah cabang produktif umur 30 dan 45 HST, serta berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 HST. Hasil penelitian Permanasari Indah, dkk. (2014) menyatakan bahwa pemberian *Rhizobium* menaikkan jumlah polong pertanaman kedelai sedangkan pemberian urea 225 kg/ha secara nyata meningkatkan bobot 25 biji sebesar 2,78% bobot biji kering/tanaman kedelai sebesar 39,37% dan bobot kering tanaman sebesar 32,09%. Interaksi antara *Rhizobium* dan pupuk urea mempengaruhi bobot kering akar pertanaman.

Bersadarkan uraian diatas maka saya akan melakukan penelitian dengan judul pengaruh pemberian legin (*rhizobium*) dan pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* L. Merr.) untuk melihat hubungan antara rhizobium dan juga pupuk urea pada kedelai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat di rumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah pemberian legin akan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?
2. Apakah pemberian pupuk urea dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?
3. Apakah terdapat interaksi antara legin dan urea dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk mengetahui apakah pemberian legin dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
2. Untuk Mengetahui pemupukan urea dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
3. Untuk mengetahui interaksi antara legin dan pemupukan urea dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

1.4 Hipotesis penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian maka dapat dirumuskan hipotesis yaitu :

1. Pengaruh pemberian legin akan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dan akan optimal pada dosis tertentu.
2. Pemberian pupuk urea akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai dan akan optimum pada dosis tertentu.
3. Pemberian legin akan berinteraksi dengan pupuk urea dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil kedelai dan akan optimum pada kombinasi tertentu.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat di jadikan referensi dalam mengambil kebijakan oleh dinas pertanian dalam program budi daya kedelai dengan penggunaan legin sebagai pembentuk bintil akar
2. Sebagai bahan informasi kepada petani dalam penggunaan legin
3. Menjadi referensi bagi mahasiswa, khususnya mahasiswa Agroteknologi Universitas Negeri Gorontalo dalam bidang budi daya tanaman kedelai.