

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kacang hijau merupakan tanaman kacang-kacangan (*Leguminosae*) berbentuk semak yang tumbuh tegak. Tanaman kacang hijau diduga berasal dari India, kemudian menyebar ke berbagai negara Asia tropis, termasuk ke Indonesia di awal abad ke-17. Di Indonesia, kacang hijau juga dikenal sebagai tanaman sayur semusim yang berada pada peringkat ketiga tanaman pangan setelah kacang kedelai dan kacang tanah. Sebagai komoditi tanaman pangan, kacang hijau memiliki banyak manfaat penting dalam memenuhi kebutuhan pangan, pakan, dan industri dalam negeri sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi, yang setiap tahunnya cenderung meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan dan pakan.

Perkembangan produksi dan luas panen kacang hijau dalam 10 tahun terakhir berfluktuasi dan cenderung menurun masing-masing 2,03% dan 0,47%. Selama kurun waktu tiga tahun terakhir produksi kacang hijau terus menurun, sehingga diperlukan impor untuk memenuhi kebutuhan ratarata 29.443 t/tahun (Ditjen Tanaman Pangan 2012). Trustinah dkk, (2014) benih bersertifikat di setiap provinsi tidak selalu tersedia setiap tahun, kecuali di Jawa Timur dengan jumlah yang berfluktuasi. Berdasarkan data luas panen, ketersediaan benih sebar dan asumsi kebutuhan benih kacang hijau 25 kg/ha, maka kebutuhan benih bersertifikat yang dapat dipenuhi selama kurun waktu 2007-2014 berkisar antara 0,06-8,24% atau rata-rata 2,21%, sisanya, 97,79% petani mengakses benih di sektor informal dari penangkar benih lokal, benih sendiri hasil tanam sebelumnya, benih yang dipertukarkan di antara petani di daerahnya atau antar daerah dan menamakan varietas unggul lama dengan varietas lokal. Hal ini dapat disebabkan industri perbenihan kacang hijau belum berkembang dengan baik, jumlah penangkar masih sangat terbatas, dan terbatasnya akses untuk mendapatkan benih bermutu.

Secara teoritis, dengan asumsi 1 ha memerlukan 25 kg benih dan dapat menghasilkan 800 kg benih, maka dari 100 kg benih penjenis (BS) pada seluas 4

ha akan dihasilkan 3.200 kg benih benih dasar (*Foundation Seed/ FS*), yang cukup untuk luasan 128 ha pada musim berikutnya sebagai sumber benih untuk memproduksi benih pokok (*Stock Seed/SS*) dan benih sebar (ES). Apabila produksi benih hingga kelas benih sebar berjalan lancar maka dari produksi benih penjenis tadi sudah dapat memenuhi kebutuhan benih yang diperlukan. Untuk itu, diperlukan peran aktif dan koordinasi dari semua pihak yang terlibat dalam penyediaan benih sumber. Kenyataannya, jumlah benih bersertifikat yang tersedia masih sangat rendah dibandingkan dengan luas panen (Trustinah dkk, 2014). Data selengkapnya kebutuhan benih dan ketersedian benih di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 1.1 Kebutuhan dan Ketersediaan Benih di Indonesia

| Tahun | Kebutuhan Benih<br>(Ton) | Ketersediaan Benih<br>(Ton) |
|-------|--------------------------|-----------------------------|
| 2007  | 7.655                    | 80.070                      |
| 2008  | 6.953                    | 4.300                       |
| 2009  | 7.205                    | 100.120                     |
| 2010  | 6.454                    | 531.650                     |
| 2011  | 7.433                    | 22.620                      |

Sumber: Badan Pusat Statistik (2014).

Penggunaan varietas unggul rata-rata 32,4%, sisanya 67,6% masih menggunakan varietas lokal. Dengan demikian terlihat adanya “adopsi parsial”, dimana varietas unggul cenderung bersifat melengkapi, bukan mengganti varietas lokal, sehingga akan menambah keragaman genetik di daerah tersebut. Lambannya adopsi varietas unggul baru disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain belum dikenal petani, keterbatasan benih, dan kurang sesuai dengan preferensi pasar.

Balitkabi (2005) menyatakan bahwa rendahnya hasil kacang hijau disebabkan oleh praktik budidaya yang kurang optimal. Rata-rata hasil di tingkat nasional sekitar 0,9 t/ha jauh lebih rendah dari potensi hasil 1,6 ton/ha bahkan produktivitas hasil mampu mencapai 2 ton/ha.

Tahun 2010-2012 volume impor mengalami peningkatan yaitu 38.604 ton, 38.875 ton dan 39.536 ton (Direktorat kacang dan umbi, 2012). Pada bulan Maret 2014 impor kacang hijau meningkat cukup drastis dibandingkan bulan sebelumnya yaitu pada bulan Februari impor kacang hijau tercatat sebanyak 6,27 ribu ton, kemudian mengalami peningkatan yang pesat pada bulan Maret hingga mencapai 13,96 ribu ton. Total impor kacang hijau selama tiga bulan pertama 2014 mencapai 23,45 ribu ton atau senilai dengan US\$ 22,4 (Badan Pusat Statistik 2014). Dari data-data tersebut menyimpulkan bahwa petani Indonesia memiliki peluang besar untuk memproduksi kacang hijau sebagai pemenuhan kebutuhan industri.

Direktorat budidaya aneka kacang dan umbi (2014) melaporkan bahwa kriteria ukuran keberhasilan peningkatan jumlah produksi aneka kacang dan umbi tahun 2014 atas dasar Angka Ramalan II (ARAM II) BPS tergolong berhasil dan kurang berhasil. Indikator yang tergolong kurang berhasil adalah produksi kacang hijau 238.942 ton (55,57% dari sasaran 430.000 ton). Berdasarkan data dari Badan Pusat Data Statistik tahun (2014), terjadi penurunan produksi kacang hijau dari tahun 2011-2014. Data selengkapnya luas lahan dan produksi kacang hijau di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.2 dibawah ini.

Tabel 1.2 Luas Lahan dan Produksi Kacang Hijau di Indonesia

| Tahun | Luas Panen<br>(Ha) | Produktivitas<br>(Kw/Ha) | Produksi (Ton) | Peningkatan<br>(%) |
|-------|--------------------|--------------------------|----------------|--------------------|
| 2010  | 258.157.00         | 11,3                     | 291.705.00     |                    |
| 2011  | 297.315.00         | 11,48                    | 341.342.00     | 14,54              |
| 2012  | 285.006.00         | 11,6                     | 284.257.00     | -20,08             |
| 2013  | 182.075.00         | 11,24                    | 204.670.00     | -38,89             |
| 2014  | 207.802.00         | 11,77                    | 244.516.00     | 16,30              |

Sumber: Badan Pusat Statistik (2014).

Menurut Purwono dan Purnawati (2002) bahwa upaya peningkatan produksi tanaman pangan seperti kacang hijau terus diupayakan secara

maksimal, dengan memperhatikan kultur teknis di lapangan yang bijak, terkendali, dan terarah. Seperti penggunaan benih bermutu dari varietas unggul, yang memiliki produktivitas yang tinggi, tahan terhadap serangan hama dan penyakit, serta memiliki ketahanan terhadap fluktuasi lingkungan yang baik., pengolahan lahan yang baik, penerapan pupuk berimbang dan bijak, pemeliharaan yang intensif, serta pengendalian hama dan penyakit. Namun pada kenyataannya di lapangan cukup banyak kendala yang dihadapi oleh para petani. Salah satu kendala yang menjadi faktor pembatas adalah tingkat kesuburan tanah dan ketersediaan sumber hayati. Sehingga salah satu upaya untuk perbaikan kondisi lahan demikian adalah mengoptimalkan pemupukan dan menambah agen hayati kedalam tanah.

Pemupukan pada dasarnya adalah menambahkan unsur hara ke dalam tanah untuk memenuhi kebutuhan hara dan mineral bagi tanaman. Dengan pemupukan diharapkan akan terjadi perbaikan kondisi lingkungan tumbuh tanaman. Menurut Cahyono (2008) kebutuhan pupuk pada tanaman kacang hijau relatif tidak terlalu tinggi. Hanya saja ketersedian unsur hara dalam tanah haruslah tersedia dalam jumlah yang cukup untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang hijau tersebut. Dengan ketersedian unsur hara yang cukup diharapkan produksi dan mutu benih kacang hijau akan meningkat.

Penggunaan Cendawan Mikoriza Arbuskular secara umum akan memberikan manfaat yang besar bagi kesuburan tanah dalam jangka waktu yang panjang, terutama pada tanah-tanah yang kurang subur akibat pH rendah dan banyaknya unsur hara yang tidak dapat disediakan untuk tanaman atau juga pada tanah-tanah yang mengalami kejemuhan pemupukan anorganik seperti jenuh unsur fosfat.

Mengingat kacang hijau sangat membutuhkan unsur hara Fosfat dalam jumlah yang tinggi untuk proses pertumbuhan dan perkembangannya sehingga perlu adanya pengurai unsur hara Fosfat yang terikat dalam tanah (Rahayu 2010). Fosfat yang tersedia dalam tanah sebenarnya terdapat dalam jumlah yang banyak, namun sekitar 95-99 terdapat dalam bentuk fospat tidak terlarut sehingga tidak dapat digunakan oleh tanaman (Sanjtha dkk 2011, *dala* Fauzi dkk 2013).

Mikroorganisme pelarut fosfat merupakan mikroorganisme yang mempunyai kemampuan mengekstrak fosfat dari bentuk yang tidak terlarut menjadi bentuk yang tersedia bagi tanaman melalui sekresi asam-asam organik yang dihasilkan untuk melepas P dari kompleks jerapan (Hanafiah dkk 2009 dalam Fauzi dkk, 2013). Salah satunya mikroorganisme yang dapat digunakan sebagai pelarut fosfat yaitu Cendawan Mikoriza Arbuskular, selain itu penggunaan Mikoriza mampu meningkatkan unsur hara baik makro maupun mikro (Fauzi dkk 2013).

Hasil penelitian Hermanto, dkk (2014) bahwa untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang hijau sebaiknya dilakukan pemberian Mikoriza. Pemberian Mikoriza Arbuskular dosis 15 gr/rumpun (M3) menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang terbaik pada semua peubah yang diamati. Perlakuan dosis phospat 112 kg/Ha setara dengan 0,28 gr/polibag (P3) atau dosis 75 % dari dosis anjuran menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang terbaik pada semua peubah yang diamati. Interaksi perlakuan mikoriza 15 g/rumpun dengan dosis phospat 112 kg/ha setara dengan 0,28 gr/polibag dan dosis 75% dari dosis anjuran (M3P3) menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman yang terbaik pada semua peubah yang diamat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permintaan kacang hijau sebagai bahan industri pangan tiap tahunnya meningkat, sehingga perlu diadakannya pengelolaan dalam produktifitasnya. Oleh karena itu untuk meningkatkan produksi kacang hijau yang bermutu tinggi selain dengan cara menggunakan varietas unggul juga dapat dengan mengoptimalkan pemupukan dan menambah agen hayati kedalam tanah.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Apakah pemberian Mikoriza Arbuskular berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau.
- b. Apakah pemberian pupuk SP-36 berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau.

- c. Apakah terdapat interaksi antara pemberian Mikoriza Arbuskular dan pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau.

### **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian pengaruh Cendawan Mikoriza Arbuskular dan pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau yaitu:

- a. Mengetahui pengaruh Cendawan Mikoriza terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau
- b. Mengetahui pengaruh Pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang
- c. Mengetahui interaksi antara Cendawan Mikoriza Arbuskular dan pupuk SP-36 terhadap produksi dan mutu benih kacang hijau.

### **1.4 Manfaat**

Adapun tujuan dari penelitian pengaruh Cendawan Mikoriza Arbuskular dan pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan mutu benih kacang hijau yaitu:

- a. Bagi Peneliti untuk mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir cerdas, inovatif dan profesional.
- b. Bagi Masyarakat dapat memberikan rekomendasi kepada petani dan produsen benih dalam hal produksi benih kacang hijau yang baik dengan menggunakan teknik budidaya dan pemupukan yang efektif sehingga menghasilkan produksi yang tinggi dan bermutu baik.
- c. Dapat dipergunakan sebagai bahan acuan atau referensi bagi yang berminat untuk mendalami lebih lanjut berkenaan dengan pengaruh Cendawan Mikoriza Arbuskular dan pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan mutu benih kacang hijau.