

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sejarah Kacang Bogor**

Kacang bogor (*Vigna subterranea* {L.) Verdc. Syn. *Voandzeia subterranea* (L.) Thouars) bukan merupakan kacang-kacangan yang populer di Indonesia. Nama ini diberikan karena banyak dijumpai di kota Bogor, Jawa Barat. Tumbuhan ini diintroduksi ke Indonesia pada awal abad ke-20 sebagai sumber protein baru, namun kurang populer karena produksinya yang rendah dan hingga sekarang dianggap sebagai makanan sampingan (Anonymous, 2009).

Asal tanaman kacang bogor belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan berasal dari daerah Afrika Tropis. Kini, kacang bogor telah menyebar ke Madagaskar, Mauritius, India, Ceylon, Indonesia, Philipina, Malaysia, Iowa, New Caledonia, Australia, Amerika Tengah tropis, dan Brazilia (Anonymous, 2009).

#### **2.2 Botani dan Morfologi**

Dalam ilmu tumbuh-tumbuhan (*botani*), tanaman kacang bogor termasuk dalam suku (*famili*) kacang-kacangan berbunga kupu-kupu (*Papilionaceae*). Berdasarkan hasil identifikasi *Linnaeus* dan *Du Patit Thouars*, kacang bogor termasuk dalam *genus Glycine* atau *Voandzeia*, dengan *spesies subterranean*. Secara morfologi, tanaman kacang bogor terdiri atas susunan tubuh utama yang meliputi batang, akar, buah (polong), dan daun. Batangnya amat pendek, sehingga secara visual seolah-olah tidak berbatang, tetap mempunyai banyak cabang.

(Rukmana dan Yuyun, 2000).

Tanaman kacang bambara memiliki daun majemuk dengan tiga anak daun yang berbentuk agak *ellips*. Tangkai daun panjang, tumbuh tegak, dan sedikit berbulu. Daun *trifolia*, muncul pada tiap node dengan tangkai daun yang panjang, tumbuh tegak, berlekuk, menebal pada dasarnya dan sedikit berbulu. Daun berbentuk lanset hingga jorong sempit. Daun berwarna hijau muda sampai hijau tua. Daun tengah biasanya sedikit lebih besar dibandingkan dengan daun lateral, dengan panjang rata-rata 6 cm dan lebar rata-rata 3 cm (Hayyu, 2010).

Bunga kacang bambara termasuk tipe bunga kupu-kupu. Bunga muncul dari ketiak daun dan tumbuh menyebar. Mahkota bunga berwarna kuning tua kemerah-merahan, dan ada pula yang berwarna merah gelap. Panjang tangkai bunga tidak lebih dari 1,5 cm. Bunga terdiri dari lima kelopak daun berbulu (empat di bagian atas dan satu di sisi bawah). Keempat daun atas hampir sepenuhnya bergabung, sedangkan yang lebih rendah sepal sebagian besar. Ketika bunga membuka pada pagi hari, warnanya putih kekuningan, tapi menjelang malam hari, perubahan warna melalui berbagai nuansa warna kuning ke coklat. Bunga yang dihasilkan menjelang akhir kehidupan tanaman biasanya berwarna coklat muda. Setelah terjadi penyerbukan, tangkai bunga memanjang dan masuk ke dalam tanah sebagai ginofora (Hayyu, 2010).

Polong tersusun dan melekat pada tangkai yang panjang. Buah (polong) berbentuk bulat dengan pangkal menonjol tumpul. Setiap polong umumnya berisi 1 biji, namun kadang-kadang ada juga yang berisi 2-3 biji. Saat masih muda, kulit polong berwarna putih susu, dan pada stadium tua, kulit polong akan berubah

menjadi putih kecoklatan (Rukmana dan Yuyun, 2000).

Biji kacang bogor berbentuk bulat dan mempunyai struktur yang terdiri atas kulit biji (*Spermedomis*). Tali pusat (*Finiculus*), dan inti biji (*Nucleus seminis*). Kulit biji tipis, berwarna putih susu pada stadium muda, yang kemudian berubah menjadi merah sampai kehitam-hitaman mengkilap pada stadium tua. Pusat biji (*hilus*) tampak jelas secara visual, berbentuk bulat dan berwarna keputih-putihan. Inti biji merupakan lembaga, yaitu jaringan yang berisi cadangan makanan. Biji kacang bogor berkeping dua atau berbiji belah (*Dicotyledone*). Biji berfungsi sebagai alat atau organ perbanyakan tanaman (Rukmana dan Yuyun, 2000).

Akar tanaman kacang bogor menyebar ke semua arah dan masuk ke dalam tanah. kedalaman masuknya akar dalam tanah dipengaruhi oleh tingkat kesuburan tanah, namun rata-rata mencapai kedalaman 30 cm. akar tanaman kacang bogor dapat bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* untuk membentuk bintil-bintil akar (*Nodula*) akar. *Rhizobium* tersebut mampu mengikat Nitrogen bebas ( $N_2$ ) dari udara dan mengubahnya menjadi *amoniak*, yang kemudian membentuk nodula akar. Bintil (*Nodula*) akar tersebut merupakan sumber dan pengganti pupuk nitrogen (Rukmana dan Yuyun,2000).

### **2.3 Lingkungan Tumbuh**

Tanaman Kacang Bambara merupakan herba semusim dengan cabang-cabang lateral yang menjalar di atas tanah. Tanaman kacang bambara cocok tumbuh pada ketinggian 1.600 meter dari permukaan laut. Produksi kacang bogor dapat optimal bila daerah penanamannya mempunyai suhu (temperatur) antara

19°C - 27°C, Kelembapan 50% - 80%, dengan curah hujan 500 mm - 3.500 mm/tahun, dan cukup mendapat cahaya matahari. Tanaman kacang bogor toleran terhadap iklim kering, sehingga cocok ditanam pada awal musim kemarau atau akhir musim hujan (Rukmana dan Yuyun, 2000).

Tanaman kacang bogor juga mempunyai adaptasi yang luas terhadap jenis tanah. Namun, untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang optimal, tanaman ini membutuhkan struktur tanah yang gembur dan ringan. Jenis tanah andosol dan latosol yang cukup subur, banyak mengandung bahan organik, dan ber-ph 5,8-6,5 sangat ideal bagi tanaman kacang bogor. Sifat penting dari tanaman kacang bogor adalah tahan terhadap kekurangan air (*stress* kering) dan rentan terhadap air yang menggenang. Air yang menggenang (becak) akan memudahkan terjadinya busuk akar dan polong, serta terjangkitnya penyakit tular tanah (Rukmana dan Yuyun, 2000).

*National Academy of Science* (1979) melaporkan bahwa tanaman ini toleran terhadap curah hujan tinggi kecuali pada fase pematangan polong. Selain itu dilaporkan pula tanaman akan tumbuh lebih subur pada keadaan tanah yang bertekstur ringan berpasir atau lempung berpasir karena dapat mempermudah ginofor menembus tanah.

#### **2.4 Manfaat Kacang Bogor**

Kacang bogor kaya kandungan protein. Proteinnya mengandung *lysine* tinggi dan akan melengkapi *serealia* yang rendah *lysine* apabila dikonsumsi bersama-sama. Susu *bambara groundnut* lebih disukai daripada susu kedelai (Massawe *et al*, 2005 dalam Redjeki dan Suhaili, 2008). Bijinya adalah makanan

yang lengkap, karena mengandung cukup protein, karbohidrat dan lemak (Brough and Azam-Ali, 1992; Brough *et al*, 1993 dalam Redjeki dan Suhaili, 2008 ).

Tanaman kacang bogor berguna untuk pelengkap makanan polong mudanya enak untuk sop, biji tuanya gurih untuk snack sebagai kacang garing atau kacang oven, tepungnya dapat digunakan untuk roti. Barangkasan tanaman ini banyak mengandung N dan P sehingga sangat baik untuk pakan ternak atau ditanamkan kembali ke tanah sebagai pupuk organik (Redjeki dan Suhaili, 2008 ).

## **2.5 Pasca Panen**

Pemanenan dilakukan setelah tanaman berumur 140-170 hari. Hal tersebut tergantung pada kultivar, kondisi iklim, dan kesuburan tanah. Ciri-ciri siap panen adalah daunnya menguning dan mulai berguguran. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman secara berhati-hati dengan bantuan alat garpu. Bagian yang diambil adalah polongnya, yang harus segera dicuci bersih hingga bebas dari tanah dan kotoran lainnya (Astawan, 2009).

Dalam keadaan segar, polong yang telah masak/tua berwarna putih dan halus. Jika telah kering polong berubah menjadi kecoklatan dan berkerut. Polong berisi 1-2 biji dengan bentuk agak bulat, licin , dan keras. Warna kulit biji bervariasi dari putih, krem, coklat, ungu, hitam, hingga bertutul-tutul. Di dalam kulit biji terdapat daging biji yang berwarna putih dengan tekstur dan citarasa yang khas (Astawan, 2009).