

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) merupakan tanaman *leguminoceae* yang telah dikenal, dibudidayakan dan menjadi salah satu jenis kacang-kacangan yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Kacang tanah dapat diolah menjadi beberapa produk makanan, yaitu seperti kacang goreng, kue kacang, kacang bawang, enting-enting, peyek, dan sebagainya (Fachruddin, 2000).

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) telah lama dibudidayakan di Indonesia. Kacang tanah memiliki nilai ekonomi tinggi serta mempunyai peranan besar dalam mencukupi kebutuhan bahan pangan jenis kacang-kacangan. Kacang tanah mempunyai kandungan protein 25-30%, lemak 40-50%, karbohidrat 12% dan vitamin B1 serta menempatkan kacang tanah dengan pemenuhan gizi pada tanaman kacang setelah tanaman kedelai. Manfaat kacang tanah pada bidang industri antara lain sebagai pembuatan margarin, sabun, minyak goreng dan lain sebagainya (Cibro, 2008).

Produksi nasional kacang tanah di Indonesia pada tahun 2010 yaitu sebanyak 779.228 ton. Pada tahun 2011 terjadi penurunan produksi kacang tanah menjadi 691.289 ton, dan mengalami peningkatan hingga tahun 2012 menjadi 709.061 ton. Namun, peningkatan produksi tersebut belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri. Hal ini dibuktikan dengan besarnya nilai impor pada kacang tanah ditahun 2012 sebesar 125.636 ton (Direktorat Jendral Tanaman Pangan, 2012).

Kebutuhan kacang tanah dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, serta meningkatnya kapasitas industri pakan dan makanan di Indonesia. Namun produksi kacang tanah dalam negeri belum mencukupi kebutuhan Indonesia yang masih memerlukan substitusi impor dari luar negeri. Oleh karena itu pemerintah harus berupaya meningkatkan jumlah produksi dengan

intensifikasi, perluasan lahan pertanaman dan penggunaan pemupukan yang tepat (Adisarwanto, 2000).

Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan pemakaian varietas unggul (Deptan RI, 2008) juga diupayakan dengan memperbaiki kultur teknis, seperti perawatan tanaman, pemupukan yang tepat dan sistem drainasi. Salah satu penurunan produksi kacang tanah dapat disebabkan oleh ketidakmampuan ginofor sampai ke dalam tanah sehingga menyebabkan ginofor gagal membentuk polong (Pitojo, 2005).

## **1.2 Tujuan**

Mempelajari budidaya kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) varietas jerapah di *Teaching Farm* Politeknik Negeri Lampung.

## **1.3 Kontribusi**

1. Bagi penulis, menambah pengetahuan dan wawasan mengenai budidaya kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.).
2. Bagi pembaca, sebagai pedoman budidaya kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.)
3. Politeknik Negeri Lampung sebagai panduan dan referensi tambahan mengenai teknik budidaya kacang tanah dengan baik dan benar.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Klasifikasi Kacang Tanah

Menurut Marzuki (1995) klasifikasi kacang tanah adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Sub Divisio	: Angiospermae
Class	: Dicotyledoneae
Ordo	: Rosales
Familia	: Leguminosae
Genus	: <i>Arachis</i>
Spesies	: <i>Arachis hypogaea</i> , L.

### 2.2 Morfologi Kacang Tanah

#### 2.2.1 Akar

Kacang tanah merupakan tanaman herba annual, tegak atau menjalar dan memiliki rambut yang jarang. Kacang tanah memiliki sistem perakaran tunggang. Akar-akar ini mempunyai akar-akar cabang. Akar cabang mempunyai akar-akar yang bersifat sementara, karena meningkatnya umur tanaman, akar-akar tersebut kemudian mati, sedangkan akar yang masih tetap bertahan hidup menjadi akar-akar yang permanen. Akar permanen tersebut akhirnya mempunyai cabang lagi. Kadang-kadang polong pun mempunyai alat pengisap, yakni rambut akar yang menempel pada kulitnya. Rambut ini berfungsi sebagai alat pengisap unsur hara. Pada akar biasanya terdapat bintil akar (Suprpto, 2006).

Pembentukan bintil akar diawali dengan terjadinya komunikasi kimia antara *Rhizobium leguminosarum* dan akar tanaman kacang tanah. Akar tanaman mensekresikan flavonoid yang memasuki sel *Rhizobium leguminosarum* yang hidup di sekitar akar tersebut. Sinyal tanaman itu akan memacu produksi suatu molekul jawaban oleh bakteri. Secara spesifik, molekul sinyal tanaman itu akan

mengaktifkan suatu kelompok protein pengatur gen yang mengaktifkan suatu kelompok gen bakteri yang disebut nod. Produk gen ini adalah enzim yang mengkatalis suatu molekul yang spesifik terhadap spesies yang disebut faktor Nodul. Faktor Nodul memberikan sinyal kepada akar untuk membentuk benang infeksi yang akan dimasuki *Rhizobium leguminosarum* (Campbell dkk., 2003). Akar kacang tanah dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Akar Kacang Tanah

### 2.2.2 Batang

Kacang tanah memiliki batang yang tidak berkayu dan berambut halus. Pada batang terdapat stipula, batang dan cabang berbentuk bulat. Pada awalnya batang tumbuh tunggal, namun lambat laun bercabang banyak seolah-olah merumpun. Tinggi tanaman berkisar antara 30-50 cm atau lebih tergantung jenis atau varietas kacang tanah (Rukmana,1997).

Terdapat pola percabangan pada kacang tanah, yaitu berseling (*alternate*), *sequential* tidak beraturan dengan bunga pada batang utama, pola percabangan berseling dicirikan dengan cabang dan bunganya terbentuk secara berselang-seling pada cabang primer atau sekunder dan batang utamanya tidak mempunyai bunga, jumlah cabang dalam 1 tanaman berkisar antara 5–15 cabang, umur panennya panjang, berkisar antara 4–5 bulan.

Pola percabangan *sequential* dicirikan dengan buku subur terdapat pada batang utama, cabang primer maupun pada cabang sekunder, tumbuhnya tegak, cabangnya sedikit (3–8 cabang) dan tumbuhnya sama tinggi dengan batang utama,

Bunganya terbentuk pada batang utama dan ruas cabang yang berurutan Berdasarkan adanya pigmentasi antosianin pada batang kacang tanah, warna batang dikelompokkan menjadi dua golongan, yaitu warna merah atau ungu, dan hijau. Batang utama ada yang memiliki sedikit bulu dan ada yang berbulu banyak (Marzuki, 2007).



Gambar 2. Batang Kacang Tanah

### 2.2.3 Daun

Daun kacang tanah adalah daun majemuk bersirip genap, terdiri atas empat anak daun yang bentuknya bulat, elip atau agak lancip dan berbulu. Bunga kupu-kupu, tajuk 4 daun berjumlah 5 dan 2 diantaranya bersatu berbentuk seperti perahu. Mahkota bunga berwarna kuning. Buah berbentuk polong berada di dalam tanah. Buah berisi sesuai varietas, kulit tipis ada yang berwarna putih dan ada yang merah serta biji berkeping dua (BPTP, 2007). Helaian anak daun ini bertugas mendapatkan cahaya matahari yang sebanyak-banyaknya. Daun mulai gugur pada akhir masa pertumbuhan setelah tua yang dimulai dari bagian bawah (Marzuki, 2007).



Gambar 3. Daun Kacang Tanah

#### 2.2.4 Bunga

Bunga kacang tanah berkembang di ketiak cabang dan melakukan penyerbukan sendiri tanaman kacang tanah bisa mulai berbunga kira-kira pada umur 4-6 minggu setelah ditanam. Rangkaian yang berwarna kuning muncul pada setiap ketiak daun. Bunganya merupakan bunga yang berbentuk kupu-kupu yang terdiri dari satu vexillum. Vexillum berbentuk lingkaran, kuning cerah dan berurat merah, dasar bunga setelah pembuahan berbentuk tangkai memanjang dan mendorong bakal buah bakal buah ini dilindungi oleh tudung seperti halnya tudung pada akar setiap bunga memiliki tabung kelopak yang berwarna putih. Bakal buahnya terletak di dalamnya (inferior), tepatnya pada pangkal tabung kelopak bunga di ketiak daun (Sumarno, 1986). Bunga kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Bunga Kacang Tanah

#### 2.2.5 Polong

Buah kacang tanah berupa polong. Polongan memanjang, tanpa sekat antara, berwarna kuning pucat dan tidak membuka. Setelah terjadi pembuahan, bakal buah tumbuh memanjang (ginofor). Mula-mula ujung ginofor yang runcing itu mengarah ke atas. Tetapi setelah tumbuh memanjang, ginofora tadi mengarah ke bawah (*positive geotropic*) dan terus masuk ke dalam tanah. Setelah polong terbentuk, maka proses pertumbuhan ginofora yang memanjang terhenti. Ginofor yang tidak dapat masuk menembus tanah, akhirnya tidak dapat membentuk polong. Setiap polong dapat berisi 1-4 biji, terdiri dari lembaga dan keping biji yang diliputi kulit ari tipis (tegmen), bentuknya bulat agak lonjong atau bulat dengan ujung agak datar karena berhimpitan dengan butir biji lain selagi di dalam polong. Biji bisa berwarna putih, merah, ungu atau coklat (Marzuki, 2007). Polong dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Polong Kacang Tanah

### 2.3 Manfaat Kacang Tanah

Manfaat kacang tanah adalah sebagai berikut:

- a) Bijinya bermanfaat sebagai makanan manusia.
- b) Daun kacang tanah dapat digunakan sebagai sebagai makanan ternak dan pupuk hijau.
- c) Biji kacang tanah dapat diolah menjadi minyak goreng. Setiap 100 kg kacang tanah, dapat menghasilkan antara 40-60 liter. Menurut FAO, produksi minyak kacang tanah mencapai sekitar 10% pasaran minyak masak dunia pada tahun 2003.
- d) Bungkilnya dapat digunakan sebagai pupuk dan makanan ternak (Kanisius, 1989).
- e) Kacang tanah mengandung zat besi yang sangat baik untuk produksi sel darah merah dalam tubuh.
- f) Kalsium dalam kacang tanah bisa membantu memelihara pertumbuhan massa tulang sehingga menjadi lebih kuat.

### 2.4 Syarat tumbuh Kacang Tanah

- a) Tanah

Kondisi tanah yang mutlak diperlukan adalah tanah yang gembur. Kondisi tanah yang gembur akan memberikan kemudahan bagi tanaman kacang terutama dalam hal perkecambahan biji, kuncup buah (*ginofora*) menembus tanah, dan pembentukan polong yang baik (Aksi Agraris Kanisius, 1989). Derajat keasaman tanah yang sesuai untuk budidaya kacang tanah adalah pH antara 6,0-6,5 (Prihatman, 2000). Dituntut adanya unsur-unsur hara dalam jumlah yang cukup dan dapat mendukung pertumbuhan kacang tanah, antara lain unsur P, Ca, dan K.

Kebutuhan tanaman kacang tanah akan unsur N dapat disuplai sendiri melalui bintil-bintil akar tanaman itu sendiri yang mampu mengikat unsur N (Aksi Agraris Kanisius, 1989). Nitrogen sangat dibutuhkan kacang tanah karena digunakan untuk menyusun asam nukleat, protein, dan hormon (Campbell *dkk.*, 2003). Gejala kekurangan nitrogen adalah dedaunan yang terletak lebih bawah berwarna kuning, mengering, sampai berwarna coklat terang (Salisbury dan Roos, 1995). Fosfor dibutuhkan kacang tanah karena digunakan untuk menyusun banyak gula fosfat dan karena fosfat berperan penting dalam metabolisme energi. Tanaman yang kekurangan fosfor menunjukkan gejala tanaman berwarna hijau tua dan sering muncul warna merah dan ungu (Salisbury dan Roos, 1995). Kacang tanah membutuhkan kalium karena kalium berperan penting dalam pembentukan polong dan pengisian biji kacang tanah. Tanaman yang kekurangan kalium akan menunjukkan gejala munculnya bercak jaringan mati pada daun (Salisbury dan Roos, 1995). Kalsium dibutuhkan oleh kacang tanah karena berperan penting dalam pembentukan stabilitas dinding sel dan respon sel terhadap rangsangan (Campbell *dkk.*, 2003). Gejala kekurangan kalsium adalah daun muda pada kuncup akhir mula-mula melengkung secara khas, akhirnya mati pucuk mulai dari ujung hingga tepi (Salisbury dan Roos, 1995). Drainase dan aerasi tanah yang baik, lahan tidak terlalu becek dan kering baik bagi pertumbuhan kacang tanah (Aksi Agraris Kanisius, 1989).

b) Iklim

Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan kacang tanah antara 800-1.300 mm/tahun. Suhu udara sekitar 28-32°C. Bila suhunya dibawah 10°C, pertumbuhan tanaman akan terhambat, bahkan kerdil. Kelembaban udara berkisar 65-75%. Penyinaran matahari penuh dibutuhkan, terutama untuk kesuburan daun. Pada waktu berbunga tanaman kacang tanah menghedaki keadaan yang lembab dan cukup udara (Aksi Agraris Kanisius, 1989).

c) Ketinggian tempat

Di Indonesia pada umumnya kacang tanah ditanam di daerah dataran rendah dengan ketinggian maksimal 1000 m dpl. Daerah yang paling cocok untuk tanaman kacang tanah adalah daerah dataran dengan ketinggian 0 – 500 m dpl (Kanisius, 1989).

## 2.5 Varietas

Secara botani varietas adalah suatu populasi tanaman dalam satu spesies yang menunjukkan ciri yang berbeda yang jelas. Sedangkan secara agronomi varietas atau disebut juga kultivar adalah sekelompok tanaman yang memiliki satu atau lebih ciri yang dibedakan secara jelas, dan tetap mempertahankan ciri khas tersebut jika direproduksi baik secara seksual maupun secara aseksual. Varietas unggul merupakan faktor utama yang menentukan tingginya produksi yang diperoleh bila persyaratan lain dipenuhi. Varietas unggul dapat diperoleh melalui pemuliaan tanaman. Suatu varietas unggul tidak selamanya akan menunjukkan keunggulannya, tetapi semakin lama produksi akan semakin menurun tergantung pada komposisi genetiknya (Mangoendijojo, 2003). Varietas jerapah mempunyai umur panen 90-95 hari dengan pertumbuhan bunga pada umur 38-31 hari setelah tanam. Kisaran hasil produksi kacang tanah varietas jerapah yaitu 1,9 – 2 ton/ha, memiliki keunggulan yaitu toleran kekeringan dan lahan masam, hasil stabil serta beradaptasi luas.