

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, khususnya dari daerah Brazilia (Amerika Selatan). Kacang tanah termasuk komoditi kacang-kacangan terpenting kedua di Indonesia setelah kedelai. Kandungan protein dan minyak nabati yang terdapat pada kacang tanah menjadi peran strategis dalam pangan nasional. Kacang tanah kaya akan kandungan lemak, protein, zat besi, vitamin E, vitamin B kompleks, fosfor, vitamin A, vitamin K, lesitin, kolin, dan kalsium (Rahmiana dan Ginting, 2012).

Kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) telah lama dibudidayakan di Indonesia. Pada umumnya, kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) ditanam pada lahan kering. Pada saat ini, penanaman kacang tanah telah meluas dari lahan kering hingga lahan sawah dengan pola tanam padi-padi-palawija. Kacang tanah banyak dibudidayakan di Pulau Jawa (377.839 ha) atau 70% dari total area 539.495 ha di Indonesia. Sumatera dan Nusa Tenggara berada pada urutan kedua dan ketiga dengan luas area masing-masing 46.908 ha dan 45.714 ha (BPS, 2012).

Pulau Jawa menjadi sentra produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.). Kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) sebagian besar ditanam pada musim hujan di lahan kering yaitu sekitar 64% dan 36% ditanam pada musim kemarau di lahan sawah irigasi. Produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) rata-rata nasional per hektar sekitar 1,29 ton. Beberapa petani di Blitar dan Tuban (Jawa Timur) telah mencapai hasil 2,0-2,5 ton/ha (BPS, 2012).

Di Indonesia kacang tanah berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan peluang pasar dalam negeri yang cukup besar. Setiap tahun konsumsi kacang tanah semakin meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk, kebutuhan gizi masyarakat, diversifikasi pangan, dan peningkatan kapasitas industri. Dengan tingkat dan kebutuhan kacang tanah ini, komoditi kacang tanah harus dituntut untuk lebih ditingkatkan lagi produktivitasnya. Tingginya permintaan pasar terhadap kacang tanah menjadi

daya tarik bagi para petani untuk meningkatkan produksi kacang tanah (Sukmadinata, 1996).

Rendahnya produktivitas kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) disebabkan adanya keragaman cara pengelolaan tanaman. Hal lain yang dapat memengaruhi produktivitas kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) adalah perbedaan waktu tanam, cara tanam, penyiangan gulma, pemupukan, serta pengendalian hama dan penyakit. Selain itu, saat ini belum tersedia teknik baku cara budidaya kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.). Kualitas dan produksi kacang tanah bisa ditingkatkan melalui penerapan teknik budidaya yang baik dan benar (Balitkabi, 2012).

1.2 Tujuan

Laporan tugas akhir ini bertujuan untuk mempelajari teknik budidaya kacang tanah varietas Tuban di *Teaching Farm* Politeknik Negeri Lampung.

1.3 Kontribusi

1. Bagi penulis, menambah pengetahuan dan wawasan lebih luas tentang penerapan teknik budidaya kacang tanah.
2. Bagi pembaca, menambah pengetahuan dan sebagai pedoman dalam budidaya kacang tanah varietas Tuban.
3. Bagi Politeknik Negeri Lampung, menjadi panduan tambahan tentang teknik budidaya kacang tanah varietas Tuban.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taksonomi Tanaman Kacang Tanah

Menurut Rukmana (2007), taksonomi tanaman kacang tanah adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisio	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisio	: <i>Angiospermae</i>
Classis	: <i>Dicotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Rosales</i>
Famili	: <i>Leguminoceae</i>
Genus	: <i>Arachis</i>
Species	: <i>Arachis hypogaea</i>

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) merupakan tanaman yang berasal dari benua Amerika, khususnya dari daerah Brazilia (Amerika Selatan). Tanaman kacang tanah telah dibudidayakan sejak tahun 1500 sebelum masehi, terutama oleh penduduk India di Amerika Selatan. Kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) merupakan tanaman polong-polongan atau legum. Tanaman ini berasal dari Amerika Selatan namun saat ini telah menyebar ke seluruh dunia yang beriklim tropis atau subtropis. Republik Rakyat Cina dan India merupakan penghasil kacang tanah terbesar dunia. Kebutuhan akan kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L.) sebagai salah satu produk pertanian tanaman pangan setahun, diduga masih perlu ditingkatkan sejalan dengan kenaikan pendapatan dan atau jumlah penduduk (Sumarno, 1986).

2.2 Morfologi Tanaman Kacang Tanah

2.2.1 Akar

Kacang tanah merupakan tanaman herba semusim dengan akar tunggang dan akar-akar lateral yang berkembang baik. Akar tunggang biasanya dapat masuk ke dalam tanah hingga kedalaman 50-55 cm, sistem perakarannya terpusat

pada kedalaman 5-25 cm dengan radius 12-14 cm tergantung tipe varietasnya. Sedangkan akar-akar lateral panjangnya sekitar 15-20 cm, dan terletak tegak lurus pada akar tunggangnya. Seluruh aksesori kacang tanah memiliki nodul (bintil) pada akarnya. Keragaman terlihat pada jumlah, ukuran bintil, dan sebarannya. Jumlah bintil beragam dari sedikit hingga banyak, dengan ukuran kecil hingga besar, dan terdistribusi pada akar utama atau akar lateral. Sebagian besar aksesori memiliki bintil akar dengan ukuran sedang dan menyebar pada akar lateral (Gambar 1) (Trustinah, 2015).



Gambar 1. Jumlah dan sebaran nodul pada akar kacang tanah pada umur 35 HST
S = sedikit, B = banyak, U = akar utama, L = akar lateral

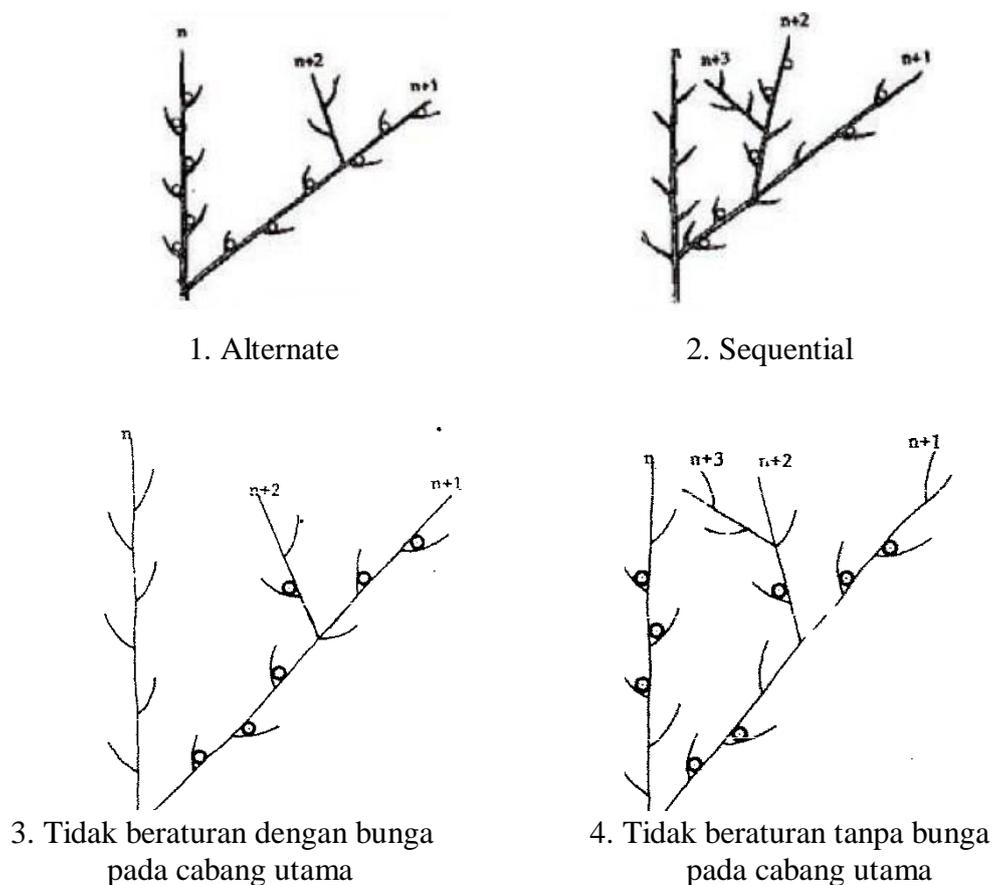
Sumber: Trustinah, 2015.

2.2.2 Batang

Batang kacang tanah berukuran pendek, berbuku-buku, dengan tipe pertumbuhan tegak atau mendatar. Pada mulanya, batang tumbuh tunggal. Namun, lambat laun bercabang banyak seolah-olah merumpun. Panjang batang berkisar antara 30 – 50 cm atau lebih, tergantung jenis varietas dan kesuburan tanah. Buku-buku (ruas-ruas) batang yang terletak di dalam tanah merupakan tempat melekatnya akar, bunga, dan polong (Pitojo, 2005).

Terdapat empat pola percabangan pada kacang tanah, yaitu berseling (*alternate*), *sequential*, tidak beraturan dengan bunga pada batang utama, dan tidak beraturan tanpa bunga pada batang utama. Pola percabangan berseling (Gambar 2.1) dicirikan dengan cabang dan bunganya terbentuk secara berselang-seling pada cabang primer atau sekunder dan batangnya tidak memiliki

bunga, cabang lateral biasanya melebihi panjang cabang utamanya, jumlah cabang dalam 1 tanaman berkisar antara 5-15 cabang, umur panennya panjang, berkisar antara 4-5 bulan. Pola percabangan *sequential* (Gambar 2.2) dicirikan dengan buku subur terdapat pada batang utama, cabang primer maupun sekunder, tumbuhnya tegak, cabangnya sedikit (3-8 cabang) dan tumbuhnya sama tinggi dengan batang utama. Bunganya terbentuk pada batang utama dan ruas cabang yang beruntun (Gambar 2) (Trustinah, 2015).



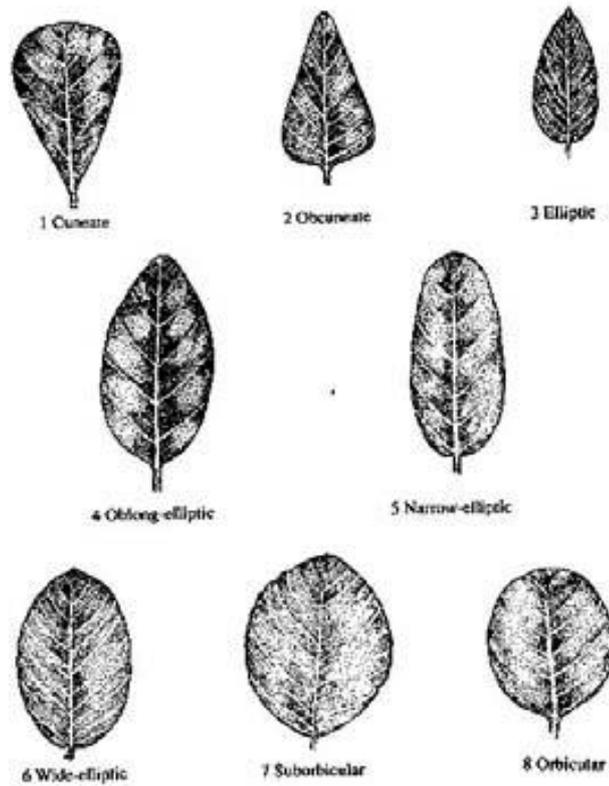
Gambar 2. Pola percabangan kacang tanah
Sumber: Trustinah, 2015.

2.2.3 Daun

Kacang tanah memiliki empat helaian daun yang disebut *tetrafoliate* yang muncul pada batang dengan susunan melingkar *pilotaksis 2/5*. Daun kacang tanah memiliki beragam bentuk antaranya yaitu bulat, elips, sampai agak lancip (Gambar 3). Ukuran daun kacang tanah pun bervariasi antara 2,4 x 0,8 cm hingga

8,6 x 4,1 cm, tergantung varietas dan letaknya. Daun kacang tanah berwarna hijau dan hijau tua. Daun pada bagian atas biasanya lebih besar dibandingkan dengan bagian bawah. Daun yang terletak pada batang utama umumnya lebih besar dibandingkan dengan yang muncul pada cabang. Ukuran dan bentuk daun tercermin dari panjang daun, lebar daun, serta rasio panjang dan lebar daun. Perbandingan panjang dan lebar daun ini menentukan bentuk daun, dimana untuk tipe-tipe *Spanish* bentuk daun umumnya lebih mendekati bulat-oval, sedangkan pada tipe *Valencia* umumnya lebih lancip. Semakin besar nilai perbandingan menunjukkan semakin lancip (*lanceolate*) bentuk daunnya (Pitojo, 2005).

Dari 148 aksesi plasma nutfah kacang tanah lokal yang hampir seluruhnya tipe *Spanish*, kisaran panjang daun 3,72-5,95 cm, lebar daun 1,91-3,04 cm, dan rasio panjang dan lebar daun 1,70-2,32. Sedangkan dari 73 aksesi kacang tanah introduksi yang terdiri dari tipe *Spanish* dan tipe *Valencia*, kisaran panjang daun 4,01–6,17 cm, lebar daun 1,86–2,91 cm, dan rasio panjang dan lebar daun 1,77–2,67. Daun kacang tanah memiliki daun penumpu (STIPULA) yang panjangnya 2,5–3,5 cm, dan tangkai daun (petiola) yang panjangnya 3–7 cm. Berdasarkan adanya bulu/rambut daun, permukaan daun kacang tanah dibedakan menjadi: tidak berbulu, berbulu sedikit dan pendek, berbulu sedikit dan panjang, berbulu banyak dan pendek, serta berbulu banyak dan panjang (Trustinah, 2009).



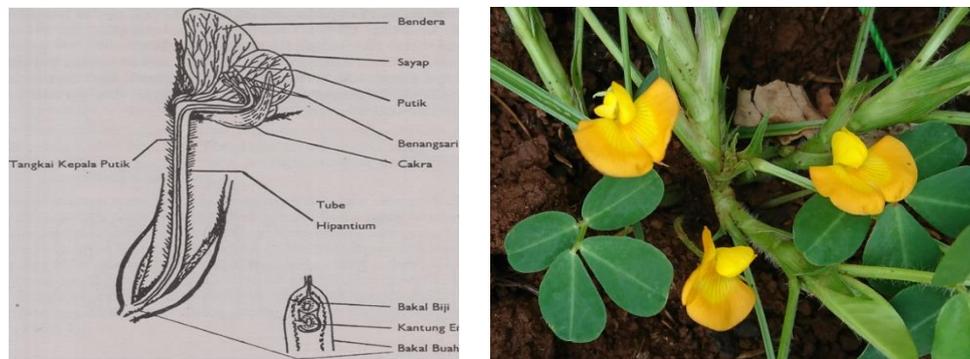
Gambar 3. Bentuk daun kacang tanah
Sumber: Upadhyaya dan Gowda, 2009.

2.2.4 Bunga

Kacang tanah termasuk tanaman yang menyerbuk sendiri, yakni kepala putik diserbuki oleh tepung sari dari bunga yang sama dan penyerbukan terjadi beberapa saat sebelum bunga mekar (*kleistogam*). Oleh karena itu, kacang tanah jarang terjadi penyerbukan silang. Bunganya tersusun dalam bentuk bulir yang muncul di ketiak daun. Bunga kacang tanah termasuk bunga sempurna, yaitu alat kelamin jantan dan betina terdapat dalam satu bunga. Bunga kacang tanah berbentuk seperti kupu-kupu, terdiri dari kelopak (*calyx*), tajuk atau mahkota bunga, benang sari (*antheridium*), dan kepala putik (*stigma*) (Trustinah, 2015).

Mahkota bunga berwarna kuning terdiri dari 5 helai yang bentuknya berlainan satu dengan yang lain. Helaian yang paling besar disebut bendera, pada bagian kanan dan kiri terdapat sayap yang sebelah bawah bersatu membentuk cakar, di dalamnya terdapat kepala putik yang berwarna hijau muda. Kelopak bunga kacang tanah berbentuk tabung sempit sejak dari pangkal bunga yang

disebut *hipantium* dan panjangnya berkisar antara 2–7 cm. Bunga memiliki 10 benang sari, 2 di antaranya lebih pendek (Gambar 4) (Trustinah, 2015).

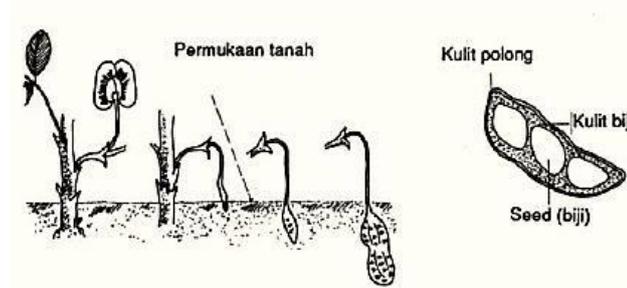


Gambar 4. Bunga kacang tanah
Sumber: Trustinah, 2015.

2.2.5 Ginofor

Setelah terjadi persarian dan pembuahan, bakal buah akan tumbuh memanjang yang pertumbuhannya bersifat geotropik disebut ginofor. Ginofor terus tumbuh hingga masuk menembus tanah sedalam 2–7 cm, kemudian terbentuk rambut-rambut halus pada permukaan lentisel, dimana pertumbuhannya mengambil posisi horizontal (Gambar 5). Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai permukaan tanah dan masuk ke dalam tanah ditentukan oleh jarak dari permukaan tanah. Ginofor-ginofor yang letaknya lebih dari 15 cm dari permukaan tanah biasanya tidak dapat menembus tanah dan ujungnya mati (Trustinah, 2015).

Varietas-varietas dengan pola percabangan berlanjut (*sequential*) biasanya banyak menghasilkan bunga dari buku-buku pada bagian bawah cabang, sehingga mempunyai ginofor lebih pendek dibandingkan varietas-varietas dengan pola percabangan berseling (*alternate*). Warna ginofor umumnya hijau, dan bila ada pigmen antosianin warnanya menjadi merah atau ungu, setelah masuk ke dalam tanah warnanya menjadi putih. Perubahan warna ini disebabkan ginofor mempunyai butir-butir klorofil yang dimanfaatkan untuk melakukan fotosintesis selama di atas permukaan tanah, dan setelah menembus tanah fungsinya akan bersifat seperti akar (Trustinah, 2015).

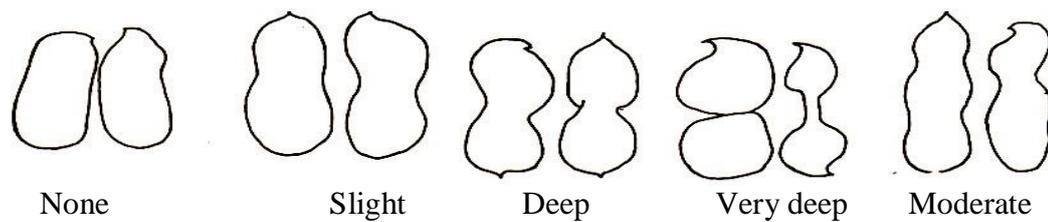
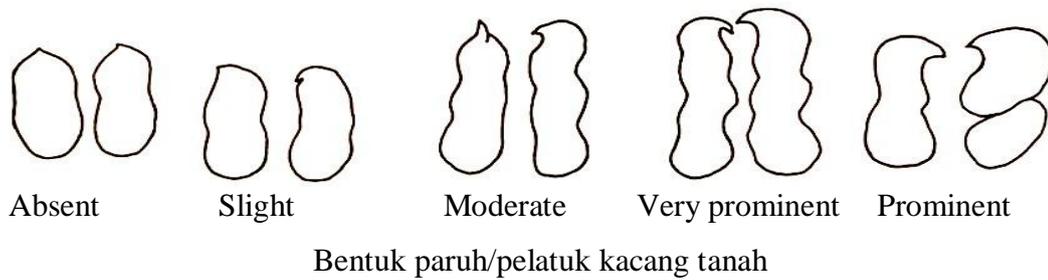


Gambar 5. Ginofor tanaman kacang tanah
Sumber: Trustinah, 2015.

2.2.6 Polong

Polong kacang tanah terdapat di dalam tanah, berisi 1-4 biji, umumnya 2-3 biji per polong. Ukuran polong bervariasi, polong berukuran besar biasanya mencapai panjang 6 cm dengan diameter 1,5 cm. Polong tua ditandai dengan lapisan warna hitam pada kulit polong bagian dalam. Rendemen polong kering menjadi biji berkisar 50-70 %. Tipe *Spanis* dapat membentuk sampai 50 polong per tanaman sedangkan tipe *Virginia* dapat membentuk sampai 250 polong per tanaman. Rata-rata polong per tanaman unggul di negeri kita, pada pertanaman normal adalah 15 polong per tanaman (Sumarno, 1986).

Polong kacang tanah bervariasi dalam ukuran, bentuk, paruh, dan konstriksinya. Berdasarkan ukuran polong, kacang tanah dibedakan ke dalam: (1) polong sangat kecil (panjang <1,5 cm, ukuran 35–50 g/100 polong), (2) polong kecil (panjang 1,6–2,0 cm, ukuran 51–65 g/100 polong), (3) polong sedang (panjang 2,1–2,5 cm, ukuran 66–105 g/100 polong), (4) polong besar (panjang 2,6–3,0 cm, ukuran 106–155 g/100 polong), dan (5) polong sangat besar (panjang >3,0 cm, ukuran >155 g/100 polong). Karakter kualitatif polong meliputi: pinggang polong/konstriksi (tanpa pinggang, agak berpinggang, berpinggang agak dalam, dan berpinggang sangat dalam), paruh/pelatuk polong (tanpa paruh, paruh sangat kecil, paruh menonjol, paruh sangat menonjol) dengan bentuk paruh (lurus dan lengkung), kulit polong/retikulasi (halus, agak kasar, kasar) (Gambar 6) (Trustinah, 2015).



Bentuk pinggang kacang tanah Retikulasi kacang tanah

Gambar 6. Karakteristik polong kacang tanah

Sumber: Trustinah, 2015.

2.2.7 Biji

Biji kacang tanah beragam warna, bentuk, dan ukurannya. Berdasarkan ukuran biji, kacang tanah dibedakan ke dalam beberapa golongan, yaitu: kacang tanah biji kecil (<40 g/100 biji), kacang tanah biji sedang (40–55 g/100 biji), dan kacang tanah biji besar (>55 g/100 biji). Biji kacang tanah berbentuk agak bulat sampai lonjong, terbungkus kulit biji tipis berwarna putih, merah atau ungu. Inti biji terdiri dari lembaga (*embrio*) dan putih telur (*albumen*). Biji kacang tanah berkeping dua (*Dicotyledonae*). Karakter kualitatif biji meliputi: kulit ari biji (putih, rose, merah, coklat), dan bentuk biji (bulat, lonjong, pipih). Warna kulit ari biji ada yang satu warna atau lebih dari satu warna (Sumarno, 1986). Biji kacang tanah tipe *Spanis* tidak mengalami periode dormansi, sedangkan biji tipe Virginia memerlukan dormansi sekitar satu bulan sebelum ditanam (Pitojo, 2005).

Trustinah (1993) melaporkan bahwa dari 148 aksesori varietas lokal kacang tanah yang sebagian besar dikoleksi dari Jawa, Bali, NTB, dan NTT, 94,6% diantaranya tergolong ke dalam tipe *Spanish* (2-1 atau 2-1-3 biji/polong), dan sisanya adalah tipe *Valencia* (3-2-4-1 atau 3-4-2-1 biji/polong). Dari jumlah tersebut 93,3% memiliki warna dasar kulit ari biji coklat muda, (2,4%) berwarna

merah, dan sisanya berwarna coklat cerah (*light tan*) dan coklat kusam (*dark tan*). Polong kacang tanah varietas lokal sebagian besar berparuh, berpinggang dengan guratan polong yang agak kasar. Umur berbunga berkisar 27–31 hari dan umur panen 95–103 hari. Panjang polong 2,10–4,10 cm, diameter polong 1,05–1,60 cm, dan bobot 100 polong 70,5–159,90 g. Bobot 100 biji 25,6– 56,0 g, panjang biji 1,10–1,64 cm, dan diameter biji 0,60–0,98 cm.

2.3 Syarat Tumbuh Kacang Tanah

Jenis tanah lempung berpasir, liat berpasir atau lempung liat berpasir sangat cocok untuk tanaman kacang tanah. Kemasaman (pH) tanah yang cocok untuk pertumbuhan kacang tanah adalah 6,5–7,0. Tanaman masih cukup baik bila tumbuh pada tanah agak masam (pH 5,0–5,5), tetapi peka terhadap tanah basa (pH>7). Pada pH tanah 7,5–8,5 daun kacang tanah akan menguning dan terjadi bercak hitam pada polong. Di tanah basa, hasil polong akan berkurang karena ukuran polong dan jumlah polong menurun. Pada jenis tanah Vertisol yang bertekstur berat (kandungan lempung tinggi) tanaman kacang tanah dapat tumbuh baik, akan tetapi pada saat panen banyak polong tertinggal dalam tanah sehingga mengurangi hasil yang diperoleh.

Tanah yang baik sistem drainasenya menciptakan aerasi yang lebih baik, sehingga tanaman akan lebih mudah menyerap air, hara nitrogen, CO² dan O². Drainase yang kurang baik akan berpengaruh buruk terhadap respirasi akar, karena persediaan O² dalam tanah rendah. Kondisi ini akan menghambat pertumbuhan akar dan bakteri fiksasi nitrogen menjadi tidak aktif. Apabila tanah mempunyai struktur remah, maka keberhasilan perkecambahan benih akan lebih besar, ginofor lebih mudah melakukan penetrasi ke dalam tanah, kemudian berkembang menjadi polong, dan polong lebih mudah dicabut pada saat panen.

Kacang tanah dapat tumbuh sepanjang tahun pada berbagai kondisi tanah yang berbeda, yaitu di lahan sawah pada musim kemarau I (Maret/April-Juni/Juli), musim kemarau II (Juni/Juli-September/Oktober), dan musim hujan (November/Desember-Februari/Maret), dan di lahan tegal pada musim hujan. Salah satu faktor penting dalam penanaman kacang tanah adalah menentukan waktu tanam. Di lahan sawah yang ditanami padi, saat panen padi menentukan

waktu tanam kacang tanah. Sedangkan di lahan tegal, saat jumlah curah hujan cukup, akan menentukan waktu tanam yang tepat. Di lahan kering, kisaran waktu tanam umumnya sangat sempit. Penundaan saat tanam akan menurunkan hasil. Hal ini berkaitan dengan jumlah curah hujan yang tersedia.

Keragaman jumlah dan distribusi curah hujan sangat berpengaruh atau dapat menjadi kendala hasil kacang tanah. Hujan yang cukup pada saat tanam sangat dibutuhkan agar tanaman dapat berkecambah dengan baik dan distribusi curah hujan yang merata selama periode tumbuh akan menjamin pertumbuhan vegetatif. Sedangkan bila terlalu banyak hujan pada fase vegetatif akan menurunkan hasil. Demikian pula apabila hujan turun agak banyak pada saat panen akan menyebabkan biji berkecambah. Pada lahan tegalan, curah hujan terutama distribusi atau penyebarannya sangat menentukan keberhasilan tanaman kacang tanah. Kelembaban tanah yang cukup pada awal pertumbuhan, saat berbunga, dan saat pembentukan polong sangat penting untuk mendapatkan produksi yang tinggi.

Penyebaran curah hujan yang beragam diduga merupakan penyebab dari beragamnya nilai indeks panen kacang tanah. Jumlah curah hujan yang cukup (428–1066 mm) dan merata sepanjang pertumbuhan tanaman dapat menghasilkan 1,55 t/ha polong kering, sebaliknya walaupun curah hujan cukup (359–820 mm), tetapi tidak menyebar secara merata selama musim pertumbuhan hanya menghasilkan 0,42–0,71 t/ha. Walaupun jumlah curah hujan cukup rendah (314 mm) namun menyebar merata selama pertumbuhan tanaman maka dapat menghasilkan polong cukup tinggi yaitu 1,17 t/ha polong kering. Berkurangnya hasil kacang tanah dari 8% menjadi 56% apabila panjang musim hujan berkurang dari 80 hari menjadi 50 hari. Makin pendek musim hujan, kehilangan hasil makin besar karena periode keringnya bertambah panjang. Apabila periode kering terjadi saat tanaman berumur 36 – 105 hari setelah tanam, maka persentase kemasakan biji hanya 36%.

Hasil kacang tanah dapat mencapai empat kali lebih besar apabila pengairan diberikan pada fase vegetatif dan generatif dari pada apabila takaran pengairan sama tetapi hanya diberikan pada fase vegetatif saja. Pada kondisi tanpa pengairan dan hanya mengandalkan curah hujan 85 mm, tanaman

menghasilkan 0,04 t/ha polong kering, namun dengan curah hujan 550 mm dapat menghasilkan 2,4 t/ha. Pengairan sebanyak 10 kali dilihat dari segi teknis dianggap cukup ideal untuk memberikan hasil yang tinggi (≥ 4 t/ha). Yang menjadi pertanyaan, apakah hal tersebut ekonomis serta berapa milimeter setara curah hujan yang diperlukan selama pertumbuhan tanaman berlangsung.

Kacang tanah adalah tanaman C3 dan cahaya mempengaruhi proses fotosintesis dan respirasi. Kanopi tanaman sangat respons terhadap meningkatnya intensitas cahaya. Penyinaran 60% radiasi matahari pada tanaman berumur 60 hari setelah kecambah merupakan saat kritis bagi tanaman. Intensitas cahaya yang rendah pada saat berbunga akan menghambat pertumbuhan vegetatif. Pada fase pembungaan, saat terbukanya bunga dan jumlah bunga yang terbentuk sangat tergantung pada cahaya. Intensitas cahaya yang rendah pada saat pembentukan ginofor akan mengurangi jumlah ginofor. Di samping itu, rendahnya intensitas penyinaran pada masa pengisian polong akan menurunkan jumlah dan bobot polong sehingga meningkatkan jumlah polong hampa.

2.4 Varietas Tuban

Kacang tanah varietas Tuban dilepas pada 7 Agustus 2003, dengan kode galur GH 7547. Kacang tanah varietas Tuban berasal dari seleksi galur dan massa dari populasi varietas lokal Tuban asal Semanding. Hasil rata-rata kacang tanah varietas Tuban adalah 2,0 ton/ha polong kering. Sedangkan potensi hasilnya adalah 3,2 ton/ha polong kering. Kacang tanah varietas tuban memiliki tipe pertumbuhan tegak, percabangan tegak, warna batang ungu, warna daun hijau, dan warna bunga pusat bendera kuning muda. Tinggi tanaman bisa mencapai 45 – 60 cm, dengan warna ginofor hijau, dan warna biji rose (merah muda). Polong berbentuk berpinggang dengan jumlah polong mencapai 15-20 per tanaman, dan jumlah biji 2/1/3 per polong. Kacang tanah varietas Tuban dapat dipanen umur 90-95 hari. Bobot 100 biji berkisar 35-38 gram dan bobot 100 polong berkisar 80-85 gram. Varietas ini tahan terhadap layu, toleran karat dan bercak daun, serta agak tahan terhadap jamur *Aspergillus flavus* (Balitkabi, 2016).

2.5 Teknik Budidaya Kacang Tanah

2.5.1 Pengolahan tanah

Pengolahan tanah yang baik akan mempermudah penanaman, pertumbuhan dan perkembangan benih, kecambah dan tanaman muda, akar tanaman akan lebih baik, ginofor akan lebih mudah menembus tanah serta polong berkembang secara lebih baik. Pengolahan tanah sebelum tanam mempunyai dua tujuan pokok yaitu: membuat kondisi fisik lahan remah/gembur untuk menunjang pertumbuhan yang baik bagi tanaman dan mengurangi populasi gulma yang tumbuh.

Pengolahan tanah sempurna merupakan pengolahan tanah yang lazim dilakukan secara intensif yaitu dua kali dibajak dan digaru dengan tujuan agar tanah menjadi gembur, remah, bersih dari sisa-sisa tanaman sebelumnya serta bersih dari gulma. Dengan demikian tanaman mampu membentuk sistem perakaran yang lebih dalam, leluasa, dan mempengaruhi penyerapan unsur hara dan air. Kandungan air tanah dipengaruhi oleh perbedaan sistem pengolahan tanah yaitu kandungan air tanah lebih tinggi terdapat pada tanah tanpa diolah diikuti pengolahan tanah terbatas (Girsang, 1999).

Di lahan sawah, sebaiknya di kanan dan kiri petakan dibuat drainase, sehingga akan terbentuk bedengan. Pada tanah-tanah bertekstur liat, atau dengan kandungan abu dan lempung tinggi, hendaknya dibuat bedengan dengan ukuran 2 m, sehingga lima jalur tanaman di atas bedengan. Hal ini untuk mempercepat drainase/pengatusan lahan. Kacang tanah yang ditanam tanpa bedengan serta tanahnya diolah secara dangkal akan berpengaruh negatif pada hasil, sebab pertumbuhan tanaman kurang optimal. Pembuatan bedengan yang diapit oleh saluran patusan dapat meningkatkan hasil 0,34 t/ha dibanding dengan tanpa saluran. Pengolahan tanah sedalam 25 cm dan lebar bedengan 4 m menghasilkan polong kering 1,68 ton/ha lebih banyak dibanding dengan pengolahan tanah sedalam 15 cm dan tanpa dibuat bedengan yang menghasilkan 1,34 ton/ha (Adisarwanto dan Rahmianna, 1991). Kegunaan saluran ini selain untuk mengalirkan air pada saat kelebihan, juga dipakai untuk saluran irigasi apabila diperlukan tambahan air. Saluran patusan ini dibuat dengan lebar ± 25 cm dengan kedalaman ± 25 cm (Balitkabi, 2015).

Cara pengolahan tanah berpengaruh pada pertumbuhan vegetatif, generatif dan fenologi tanaman. Pengolahan tanah sempurna menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (luas daun, jumlah bunga, bobot kering tanaman, jumlah polong isi, bobot kering polong, dan bobot biji per tanaman) paling baik dibanding pada pengolahan tanah terbatas dan tanpa pengolahan tanah. Demikian pula, pengolahan tanah sempurna mempercepat pembungaan dan panen dibandingkan tanaman yang ditanam pada lahan tanpa olah tanah (Cibro, 2008).

2.5.2 Persiapan benih

Daya tumbuh benih yang baik adalah lebih dari 90%, dan sangat dianjurkan untuk melakukan uji daya tumbuh sebelum benih ditanam. Biji kacang tanah yang dipilih untuk benih adalah yang tua, bernas dan bebas dari penyakit (tidak bernoda). Pertanaman yang hasil polongnya akan digunakan untuk benih harus dipanen ketika polong sudah masak fisiologis dengan kriteria bahwa paling tidak 80% dari jumlah polong bernas, kulit polong bagian dalamnya sudah berwarna coklat kehitaman. Umur panen tidak dapat dipakai sebagai patokan yang baku dan tidak dapat diperlakukan sama untuk semua agroekologi karena perbedaan musim tanam dan iklim.

Seed treatment dengan fungisida Captan, maupun kombinasi insektisida Tiamektosan dan fungisida Captan ternyata meningkatkan jumlah tanaman dipanen. Hal ini menunjukkan bahwa fungisida tersebut efektif dalam menekan serangan jamur tular tanah dan bakteri layu selama pertumbuhan tanaman, utamanya pada awal pertumbuhan tanaman. Terhadap hasil polong kering, kombinasi fungisida dan insektisida ternyata memberikan hasil terbaik dibanding aplikasi tunggal maupun tanpa aplikasi sama sekali. Aplikasi fungisida atau insektisida tidak meningkatkan hasil polong kering, namun dengan dikombinasikannya Captan dan Tiamektosan diperoleh peningkatan hasil polong kering antara 6,5–15,4 %.

2.5.3 Penanaman

Kacang tanah sebagian besar ditanam di lahan kering dengan menyebar benih di belakang alur bajak dan diperkirakan populasi mencapai 300.000-

500.000 tanaman/ha. Karena secara umum kualitas benih rendah, pada saat panen hanya tersisa antara 100.000-150.000 tanaman/ha. Populasi tanaman optimum adalah 250.000 tanaman/ha, benih ditanam dengan ditugal dengan jarak tanam 40 cm x 10 cm. Cara larikan ini bertujuan untuk mempermudah pemeliharaan tanaman yang meliputi penyiangan gulma dan penyemprotan fungisida/insektisida.

Penanaman dengan cara meletakkan benih mengikuti jalur bajak dapat pula dilakukan asal penempatan/peletakan benih kacang tanah pada jarak teratur. Benih diletakkan dalam lubang tanam sedalam $\pm 3-5$ cm, satu biji/lubang kemudian lubang tanam ditutup dengan tanah halus. Penutupan ini bertujuan untuk menjamin terjadinya kontak antara benih dan air tanah, mengurangi serangan hama dan mengurangi busuk benih karena banyaknya air di dalam lubang tanam. Kebutuhan benih untuk jarak tanam 40 cm x 10 cm dengan rendemen/nisbah biji/polong 50% dan bobot biji 45 g/100 biji adalah sekitar 175 kg/ha polong kering atau 80-90 kg biji.

Jarak tanam dalam baris yang semakin rapat akan semakin meningkatkan tinggi tanaman kacang tanah. Hal ini disebabkan tajuk tanaman yang semakin rapat mengakibatkan kualitas cahaya yang diterima menjadi menurun. Sinar biru dan infra merah banyak diserap, sedangkan sinar hijau dipantulkan atau diteruskan. Kualitas cahaya yang jatuh pada tajuk tanaman yang semakin menutup, lebih banyak sinar infra merah sehingga terjadi pemanjangan batang (Supriyadi *et al.*, 1986).

Jumlah polong bernas per tanaman secara nyata dipengaruhi oleh jarak tanam. Jarak tanam antar baris tanaman yang semakin rapat, dari 50 cm menjadi 40 cm x 16 cm dan 30 cm, telah menurunkan jumlah polong bernas per tanaman. Hal ini diduga jarak tanam 40– 50 cm dapat memberikan ruang tumbuh yang optimum sehingga polong bernas yang terbentuk semakin banyak. Hal ini diduga karena adanya persaingan dalam pengambilan zat hara dan cahaya (Kari *et al.*, 1993). Apabila persaingan ini berlanjut dalam waktu yang lama maka dapat meningkatkan jumlah biji keriput dan menurunkan jumlah polong bernas (Trustinah, 1993).

2.5.4 Pengairan

Dibandingkan dengan kedelai, kacang tanah lebih toleran terhadap kekeringan. Meskipun demikian, pada masa kritis pertumbuhan yaitu pada fase perkecambahan, pembungaan, dan pengisian polong, tanaman harus cukup air. Apabila air tidak tersedia pada fase-fase kritis tersebut, maka pertumbuhan tanaman terhambat dan berakibat pada penurunan hasil polong. Ketika kacang tanah ditanam pada musim kemarau di lahan sawah setelah padi dan tanaman hanya mengandalkan air yang tersisa dari pertanaman padi, maka hasil polong sangat rendah, yang diekspresikan pada rendahnya hasil polong kering dan indeks panen per hektar. Dengan pengairan terbatas baik pada fase vegetatif maupun generatif, hasil polong meningkat secara nyata (Prastowo *et al.*, 1992). Oleh karena itu, kegiatan mengairi tanaman harus dilakukan pada waktu yang tepat dan air tidak menggenang terlalu lama dalam petakan.

Kondisi cukup air sepanjang masa pertumbuhan tanaman, dalam prakteknya dilakukan dengan pemberian air irigasi sebanyak 10 kali, ternyata memang meningkatkan hasil polong. Namun hal ini tidak efisien untuk diterapkan oleh petani karena sebagian besar pertanaman kacang tanah ditanam pada lahan yang terbatas air irigasinya. Pemberian air yang optimal adalah 3 kali yaitu pada saat tanam, berbunga dan pengisian polong. Dua minggu sebelum panen diusahakan agar kondisi tanah tidak terlalu basah dan tidak terlalu kering, untuk mempermudah panen dan mengurangi polong yang tertinggal di dalam tanah.

2.5.5 Pengendalian Gulma (Penyiangan)

Kacang tanah lebih mudah terinvestasi gulma pada fase awal perkecambahan dan selama pertumbuhan vegetatif karena pertumbuhan kanopi lambat dan jarak tanam antar baris lebar (40 cm). Ruang bebas di antara tanaman ini menciptakan kondisi yang kondusif bagi tumbuhnya gulma terutama spesies gulma yang tahan naungan. Besarnya investasi gulma di lahan kacang tanah juga dapat disebabkan rendahnya populasi kacang tanah akibat jumlah perkecambahan yang rendah. Pada kerapatan tanaman yang rendah, gulma tumbuh lebih pesat

karena gulma tidak mengalami persaingan tinggi terhadap unsur hara, cahaya, dan air (Balitkabi, 2015).

Saat penyiangan gulma yang tepat sebenarnya tergantung pada populasi gulma di lapang. Penyiangan seyogyanya dilaksanakan sebelum tanaman berbunga. Manfaat dari penyiangan antara lain:

- a) Menekan persaingan unsur-unsur hara antara tanaman dengan gulma.
- b) Memperkecil/mengurangi sumber serangan hama-penyakit.
- c) Mempermudah pemeliharaan dan panen.
- d) Menggemburkan tanah.

Pengendalian gulma dapat dilakukan secara mekanis dengan bajak, cangkul, sabit, atau secara kimia menggunakan herbisida. Herbisida Lasso dengan takaran 1,5 kg/ha bahan aktif, dapat digunakan sebagai herbisida pratumbuh. Penyiangan 2 kali pada umur 21 dan 42 HST, tiga kali pada umur 15, 30 dan 45 HST serta gabungan satu kali penyiangan dan herbisida pratumbuh memberikan hasil polong yang setara untuk varietas Kelinci. Apabila gulma dikendalikan, terjadi peningkatan hasil 0,85–1,05 t/ha (Rahmianna, 1989).

Pertumbuhan awal tanaman kacang tanah (pada 3 minggu pertama umur tanaman) yang lambat menyebabkan dominasi gulma menjadi besar. Namun secara umum tampak bahwa dominasi gulma semakin berkurang dengan bertambahnya umur tanaman mulai 3 hingga 12 MST (Cibro, 2008). Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan gulma tersaingi oleh pertumbuhan tanaman kacang tanah. Persiapan lahan baik yang diolah maupun yang tidak diolah, ternyata tidak mempengaruhi dominasi gulma. Hal ini menunjukkan bahwa biji gulma maupun bagian-bagian vegetatif gulma mampu tumbuh dengan cepat setelah tanah diolah.

2.5.6 Pemupukan

Pemupukan dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu melalui akar dan daun. Pemupukan melalui akar bertujuan memberikan unsur hara pada tanah untuk kebutuhan tanaman. Pada umumnya pemberian pupuk melalui akar dapat dilakukan secara disebar (*broadcasting*), ditempatkan dalam lubang (*spot placement*), larikan atau barisan (*ring placement*). Sedangkan melalui daun,

pemupukan dilakukan secara penyemprotan (*spraying*). Tata cara pemupukan juga harus dilakukann dengan baik dan benar agar proses pemupukan menjadi lebih tepat. Cara pemupukan yang tepat yaitu dengan mengetahui tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat tempat dan tepat cara (Lingga dan Marsono, 2003).

Kacang tanah seperti tanaman kacang-kacangan lainnya tidak menunjukkan respons yang nyata terhadap tambahan pupuk. Akan tetapi untuk mempertahankan keseimbangan unsur hara di dalam tanah, maka pemberian pupuk sebanyak 50 kg Urea, 100 kg TSP dan 50–100 kg KCl/ha dapat digunakan sebagai patokan anjuran. Pupuk dapat diberikan dengan disebar merata pada petakan tanah sebelum tanam lalu dicampur/diaduk dengan tanah. Dapat pula pupuk diberikan secara larikan yaitu dengan membuat parit sekitar 7–10 cm di samping lubang benih.

Beberapa daerah sentra produksi kacang tanah menunjukkan gejala kekurangan unsur mikro Fe (besi) yaitu daun berwarna kuning pucat. Gejala ini dapat diatasi dengan penyemprotan pupuk daun yang mengandung unsur mikro, yang dilakukan pada saat tanaman berumur 3 dan 6 minggu. Pada lokasi di mana kandungan unsur kalsiumnya sangat rendah, polong yang terbentuk kurang bernas, maka pemberian 0,5–1 t/ha dolomit dengan cara dicampur dengan tanah pada kedalaman 0–20 cm, meningkatkan jumlah polong bernas dan memberikan hasil polong lebih baik dari yang disebar pada permukaan tanah pada larikan sedalam 5–10 cm sebelum tanaman berbunga (Wijanarko *et al.*, 2011).

Pada lahan sawah bekas padi dengan pemupukan anorganik N, P, K yang intensif, maka perlu diaplikasikan pupuk organik pada pertanaman kacang tanah yang ditanam sesudah padi. Pupuk kandang dicampur dengan jerami yang diaplikasikan sebelum pengolahan tanah nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah polong dan bobot polong per satuan luas lahan dibanding aplikasi masing-masing pupuk organik dan tanpa pupuk organik. Pada tanah dengan tingkat kesuburan yang tergolong rendah: pH (H₂O) rendah, nitrogen dan fosfat sedikit tersedia, kalium tergolong sedang, bahan organik rendah, maka perlu diberi pupuk organik.

Tanaman tumbuh lebih tinggi dengan semakin meningkatnya penambahan dosis kotoran ayam dari 2,5–7,5 t/ha. Jumlah cabang semakin meningkat dengan

bertambahnya dosis kotoran ayam hingga 5 t/ha. Perlakuan kotoran 148 Rahmianna, Pratiwi, dan Harnowo: Budidaya Kacang Tanah ayam mulai dosis 2,5–7,5 t/ha menyebabkan struktur tanah menjadi ringan dan menyediakan unsur hara makro dan unsur mikro yang cukup untuk pertumbuhan tanaman yang optimal sehingga jumlah daun meningkat.

2.5.7 Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Salah satu kendala utama dalam peningkatan produksi kacang tanah adalah gangguan hama. Kerugian akibat serangan hama pada kacang tanah yaitu menurunnya hasil sampai 80%, bahkan puso apabila tidak ada tindakan pengendalian. Tanaman kacang tanah sangat disukai oleh hama terbukti dengan banyaknya hama yang menyerang mulai dari hama di dalam tanah, hama bibit, hama daun, hama polong, dan hama biji. Upaya pengendalian hama didasarkan atas konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dengan mengutamakan peningkatan peran pengendalian alami (iklim, musuh alami, dan kompetitor) untuk dapat bekerja secara optimal. Pestisida dapat diaplikasikan berdasarkan pemantauan ambang kendali dan diusahakan seminimum mungkin, karena berdampak negatif terhadap lingkungan (Untung 1993, 2006).

Prinsip operasionalnya adalah pengendalian hama sebagai bagian dari komponen atau sub sistem dari sistem pengelolaan agroekosistem. Dengan demikian pengendalian hama harus diterapkan dalam kerangka budidaya tanaman dan usahatani secara keseluruhan. Pendekatannya bersifat terpadu antar sektor dan antar disiplin ilmu tanpa mengutamakan salah satu sektor/disiplin ilmu tertentu. Pengendalian hama harus mencakup seluruh gatra pengelolaan ekosistem pertanian termasuk gatra teknis, ekologis, ekonomis, dan sosial budaya (Marwoto dan Hardaningsih, 2004). Untuk memperoleh hasil kacang tanah yang prima pengambilan keputusan tindakan pengendalian hama harus didasarkan atas analisis agroekosistem kacang tanah. Berikut ini beberapa contoh hama dan penyakit yang menyerang tanaman kacang tanah, diantaranya:

1. Pengisap Daun (*Aphis craccivora*, Koch)

Tubuh *Aphis craccivora* berukuran kecil, lunak, dan berwarna hitam. Sebagian besar jenis serangga ini tidak bersayap, tetapi bila populasi meningkat,

sebagian serangga dewasanya membentuk sayap bening. *Aphis craccivora* dewasa yang bersayap ini kemudian pindah ke tanaman lain untuk membentuk koloni baru. Serangga ini menyukai bagian-bagian muda dari tanaman inangnya. Panjang tubuh *Aphis craccivora* dewasa berkisar 1–1,6 mm. Nimfa *Aphis craccivora* dapat dibedakan dengan imagonya dari jumlah ruas antena yang lebih sedikit pada nimfa yang lebih muda. Jumlah antena nimfa instar satu umumnya 4 atau 5 ruas, instar kedua 5 ruas, instar tiga 5 atau 6 ruas dan instar empat atau imago 6 ruas. Serangga muda (nimfa) dan imago (dewasa) mengisap cairan tanaman. Serangan pada pucuk tanaman muda menyebabkan pertumbuhan tanaman kerdil. Hama ini juga bertindak sebagai vektor (serangga penular) berbagai penyakit virus kacang-kacangan (*Soybean Mosaic Ynts*, *Soybean Yellow Mosaic Virus*, *Bean Yellow Mosaic Virus*, *Soybean Dwarf Yrus*, *Peanut Stripe Virus*, dll). Hama ini menyerang tanaman kacang tanah muda sampai tua. Cuaca panas pada musim kemarau sering menyebabkan populasi hama kutu daun ini tinggi. Sampai saat ini, kutu daun ini hanya diketahui menyerang tanaman kacang tanah (Marwoto, 2016).



Gambar 7. Populasi *Aphis craccivora* pada daun kacang tanah
Sumber: <https://images.app.goo.gl/yo3Uo5hUQ9nr3hXe9>

2. Penggulung Daun

Ngengat betina berukuran kecil, berwarna coklat kekuningan dengan lebar rentangan sayap 20 mm. Ngengat betina meletakkan telur secara berkelompok pada daun-daun muda. Setiap kelompok terdiri dari 2–5 butir. Ulat yang keluar dari telur berwarna hijau, licin, transparan dan agak mengkilap (Gambar 8). Pada bagian punggung (*toraks*) terdapat bintik hitam. Seperti namanya, ulat ini membentuk gulungan daun dengan merekatkan daun yang satu dengan yang

lainnya dari sisi dalam dengan zat perekat yang dihasilkannya. Di dalam gulungan, ulat memakan daun, sehingga akhirnya tinggal tulang daun yang tersisa. Panjang tubuh ulat yang telah tumbuh penuh 20 mm. Kepompong terbentuk di dalam gulungan daun. Kadang-kadang ulat jenis *Tortricidae* dijumpai dalam gulungan daun. Serangan hama ini terlihat dengan adanya daun-daun yang tergulung menjadi satu. Bila gulungan dibuka, akan dijumpai ulat atau kotorannya yang berwarna coklat hitam. Selain menyerang kacang tanah, ulat ini juga menyerang kacang hijau, kacang tunggak, kacang panjang, dan *Calopogonium sp* (Marwoto, 2016).



Gambar 8. Ulat penggulung daun
Sumber: <https://images.app.goo.gl/ozbgnrMgF22jDyiu9>

3. Ulat Jengkal (*Chrydeixis chalcites*)

Ulat jengkal atau dapat disebut juga dengan ulat lompat. Pada bagian tubuh ulat berwarna hijau dengan garis berwarna cerah pada sisinya. Serangan ulat jengkal meninggalkan tanda yang berupa bekas gigitan pada bagian yang diserang. Fase ulat berlangsung selama 11-13 hari, dan kemudian berubah menjadi pupa. Pupa yang terdapat di dalam tanah atau di bawah daun diliputi oleh benang halus berwarna putih. Setelah 7 hari berlangsung, dari pupa keluarlah ngengat yang berwarna cokelat ditepi daun muda, yang semakin lama semakin ke tengah, hingga pada akhirnya hanya tersisa tulang daun saja. Hama dapat pula menyerang pada bagian yang lunak, misalnya ujung tanaman (pucuk) atau buah yang masih muda. Ulat jengkal yang mengganggu pada saat budidaya tanaman kacang tanah dapat dikendalikan secara biologis dengan melepas musuh alaminya yaitu *Apanteles sp.* dan *Listomastix sp.* Bentuk ulat jengkal dapat dilihat pada (Gambar 9) (Marwoto, 2016).



Gambar 9. Ulat Jengkal
Sumber : www.litbang.pertanian.go.id

4. Bercak Daun (*Cercospora sp.*)

Penyakit bercak daun disebabkan oleh dua macam jamur yakni *Cercospora arachidicola* dan *Cercosporidium personatum*. Penyakit bercak daun awal disebabkan oleh *Cercospora arachidicola*. Penyakit ini pada umumnya timbul pada awal pertumbuhan, kira-kira mulai muncul pada umur tiga minggu. Stadium sempurna jamur tersebut adalah *Mycosphaerella arachidis*, Deighton. Jamur membentuk konidium pada kedua sisi daun, meskipun lebih banyak pada sisi atas. Konidiofor membentuk rumpun kecil lima sampai banyak, coklat kehijauan pucat atau coklat kekuningan. Konidiofor jamur ini bersekat, berukuran 15–45 x 3–6 μm . Konidium tidak berwarna, berbentuk gada terbalik bersekat sampai 12 dengan ukuran 35–110 x 3–6 μm . Gejala bercak daun awal menurut Sri Hardaningsih *et al.*, (1988) adalah berupa bercak-bercak berbentuk bulat kadang-kadang tidak teratur dengan diameter 1–10 mm, berwarna coklat tua sampai hitam pada permukaan bawah daun dan coklat kemerahan sampai hitam pada permukaan atas, selalu terdapat halo berwarna kuning yang jelas (Gambar 10) (Hardianingsih dan Sumartini, 2015).



Gambar 10. Bercak daun tanaman kacang tanah
Sumber: Dokumentasi pribadi

5. Karat Daun (*Puccinia arachidis*, Speg)

Penyebab penyakit karat adalah jamur *Puccinia arachidis*, Speg. Gejalanya adalah timbulnya pustul berwarna oranye yang merupakan uredium pada permukaan bawah daun yang kemudian dapat juga muncul bertolak belakang pada permukaan atas daun (Gambar 11). Uredium tersebut berukuran 0,3 sampai 1 mm. Berbeda dengan daun-daun yang terinfeksi bercak daun yang kemudian akan rontok, daun-daun yang terserang penyakit karat meskipun kering akan lebih lama tinggal pada tanaman kacang tanah. *Uredospora* berbentuk lonjong, mempunyai ukuran 22–30 x 18–22 μm , tepinya berduri. Stadium sempurna jamur karat ini bila terbentuk akan menghasilkan telium, yang berbentuk hampir sama dengan uredium akan tetapi warnanya lebih hitam dan teliosporanya juga berbentuk lonjong bersel 3 atau 4 dengan ukuran 38-42 x 14-16 μm dan mempunyai pedisel (tangkai) yang tidak berwarna dengan panjang 55 μm (Hardianingsih dan Sumartini, 2015).

Jamur karat kacang tanah menyerang beberapa anggota dari jenis *Arachis*. *Uredinospora* hidup hanya sesaat pada sisa tanaman. Patogen ini dapat hidup dari musim ke musim pada tanaman kacang tanah sebelumnya. Tidak ada inang utama yang diketahui selain dari genera *Arachis*. Suhu optimum berkisar antara 20–30 °C dan tersedianya air pada permukaan daun serta kelembaban udara yang tinggi akan memacu perkembangan jamur dan perkembangan penyakit selanjutnya. Seluruh stadium pertumbuhan tanaman bereaksi peka terhadap jamur karat ini. Periode inkubasi bervariasi antara 7–20 hari. Penyebaran penyakit terjadi karena angin, pengangkutan sisa tanaman sakit, atau perpindahan

polong/biji yang terkontaminasi *urediniospora*. Tidak terdapat bukti bahwa penyakit dapat ditularkan melalui biji atau oleh serangga (Hardianingsih dan Sumartini, 2015).



Gambar 11. Karat daun tanaman kacang tanah
Sumber: Dokumentasi pribadi.

2.5.8 Panen

Penentuan umur panen pada kacang tanah lebih sulit karena polongnya berada di dalam tanah. Sebagai patokan untuk mengetahui tanaman telah tua dan dapat dipanen adalah:

1. Daun-daun telah mulai kuning kering dan luruh (umur 85–90 hari).
2. Varietas-varietas yang telah dilepas umur masak berkisar antara 85–110 hari,
3. Polong telah masak, yang ditandai: kulit polong telah mengeras dan bagian dalam berwarna coklat, biji telah mengisi penuh, kulit polong tipis dan berwarna mengkilat.

Umur panen tergantung pada varietas yang ditanam, dan musim tanamnya. Panen yang terlalu cepat/awal akan menurunkan hasil dan mutu karena biji menjadi keriput dan kadar lemak rendah. Kadar lemak tertinggi dicapai ketika polong telah tua dengan umur 110 hari. Sebaliknya, hasil polong akan berkurang bila dipanen terlambat karena banyak polong tertinggal di dalam tanah. Saat panen kacang tanah disesuaikan dengan penggunaan kacang tanah itu sendiri. Untuk konsumsi berupa kacang tanah rebus dan kacang asin, kacang tanah dipanen sebelum polong masak benar yaitu umur 70–80 hari. Khusus untuk benih, kacang tanah dapat dipanen pada periode masak fisiologis. Untuk keperluan konsumsi seperti kacang garing, minyak goreng dan ekspor, kacang tanah dipanen umur 90–95 hari.