

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman pangan utama selain beras. Di bidang industri, kacang tanah digunakan sebagai bahan untuk membuat keju, mentega, sabun dan minyak goreng. Hasil sampingan dari minyak dapat dibuat bungkil (ampas kacang yang sudah dipipit/diambil minyaknya) dan dibuat oncom melalui fermentasi jamur. Manfaat daun kacang tanah, selain dibuat sayuran mentah ataupun direbus juga digunakan sebagai bahan pakan ternak serta pupuk hijau. Sebagai bahan pangan dan pakan ternak yang bergizi tinggi, kacang tanah mengandung lemak (40,50%), protein (27%), karbohidrat serta vitamin (A, B, C, D, E dan K), juga mengandung mineral antara lain Calcium, Chlorida, Ferro, Magnesium, Phospor, Kalium dan Sulphur (Adi Sarwanto, 2008).

Produksi kacang tanah per hektar masih belum dapat optimal. Melihat pentingnya komoditi tersebut, maka perlu diupayakan optimalisasi produksi kacang tanah.

Upaya optimalisasi produksi kacang tanah dipengaruhi ketersediaan benih bermutu. Permintaan benih kacang tanah yang tinggi, tidak dapat diimbangi dengan kemampuan dalam memproduksi benih kacang tanah, sehingga pengembangan usaha produksi benih kacang tanah masih cukup potensial untuk dikembangkan. Harga benih kacang tanah yang relatif stabil merupakan salah satu keunggulan dalam usaha produksi benih kacang tanah.

Penggunaan varietas unggul merupakan teknologi yang dapat diandalkan, tidak hanya dalam hal meningkatkan produksi pertanian, tetapi dampaknya juga meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Penggunaan varietas unggul tahan hama dan patogen penyebab penyakit merupakan cara yang relatif murah untuk menekan pengganggu tanaman tanpa adanya kekhawatiran berupa dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan demikian kegiatan pemuliaan untuk merakit varietas unggul perlu terus dilakukan (Kasno, 2005).

Perakitan varietas unggul untuk meningkatkan produktivitas dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan kacang tanah subspecies *hypogaea* yang berbiji besar dan/atau tumbuh menjalar. Untuk mengatasi permasalahan dalam budidaya kacang tanah dapat dilakukan dengan mengoptimalkan teknologi budidaya tanaman, khususnya pemakaian varietas unggul. Penggunaan varietas merupakan teknologi yang dapat diandalkan, tidak hanya dalam hal meningkatkan produksi pertanian, tetapi dampaknya juga meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Oleh karena itu varietas unggul yang memiliki berbagai sifat yang diinginkan memegang peranan penting untuk tujuan dimaksud. Varietas unggul pada umumnya memiliki sifat-sifat yang menonjol dalam hal potensi hasil tinggi, tahan terhadap organisme pengganggu tertentu dan stabil diberbagai lingkungan. Dengan menggunakan varietas unggul tahan hama dan penyakit adalah merupakan cara paling murah untuk menekan pengganggu tanaman tanpa adanya kekhawatiran akan dampak negatif terhadap lingkungan (Schatzy, 2001).

Kacang tanah dibagi menjadi dua tipe, yaitu tipe tegak dan tipe menjalar. Tipe menjalar lebih banyak disukai karena memiliki potensi hasil yang lebih tinggi dibandingkan kacang tanah tipe tegak, hal ini dikarenakan jumlah ginofor yang

dapat mencapai tanah dan membentuk polong lebih banyak. Jumlah polong kacang tanah yang terbentuk tergantung dari jumlah ginofor yang dapat mencapai tanah. Kacang tanah tipe menjalar mempunyai ciri-ciri: tidak mempunyai bunga pada cabang utama, tumbuh menjalar, serta membentuk bunga dan polong yang tersebar pada cabang lateral. Sedangkan kacang tanah tipe tegak mempunyai ciri-ciri: bunga berada pada cabang utama, tumbuh tegak, cabang reproduktif secara berpasangan bergantian dengan cabang vegetatif pada cabang lateral, dan polong terkonsentrasi seputar cabang utama (Wynne dan Coffelt, 1982 yang dikutip oleh Sinaga, 2009).

Dalam rangka program perakitan varietas unggul berpolong dan berbiji besar, introduksi galur-galur ssp. *hypogaea* berpolong dan berbiji besar telah dilakukan tahun 1996. Uji adaptasi, persilangan dengan varietas unggul nasional, persilangan sendiri, dan evaluasi karakter agronomi juga telah atau sedang dilakukan. Persilangan dilakukan pada tahun 2000 di rumah kaca Universitas Lampung. Prosedur persilangan meliputi emaskulasi bunga jantan yang dilakukan pada sore hari dan penyerbukan yang dilakukan pada pagi hari. Dalam notasi persilangan, tetua yang disebut pertama adalah tetua betina. Persilangan yang telah dilakukan pada tahun 2000 dan zuriatnya terpelihara sampai generasi F4 meliputi 1) Gajah x NC 7, 2) NC 7 x Gajah, 3) Kelinci x NC 7, 4) NC 7 x Kelinci, 5) Gajah x Florigiant, 6) Kelinci x Florigiant, 7) Kelinci x F393-8, 8) Kelinci x Smooth Jumbo, 9) Kelinci x AR-2, 10) Kelinci x GPNC-WS4, 11) Gajah x Southern Runner dan 12) Kelinci x Southern Runner. Persilangan 1-8 bertujuan untuk mendapatkan varietas unggul berdaya hasil tinggi, berbiji besar, dan/atau bertipe setengah menjalar; Persilangan nomor 9 untuk mendapatkan varietas tahan

terhadap bercak daun akhir dan/atau bertipe menjalar. Persilangan sendiri dilakukan untuk meningkatkan homozigositas yang diperlukan untuk memenuhi salah satu ciri varietas budidaya yaitu memiliki sifat-sifat yang secara genetik stabil. Karena kacang tanah menyerbuk sendiri, selfing dilakukan dengan cara menanam benih hasil persilangan selama empat atau lima generasi. Benih F₁ ditanam di rumah kaca Universitas Lampung dan dilakukan silang dalam; biji F₂ dipanen pada awal tahun 2001. Benih F₂ ditanam di lapang di Gunung Terang, Bandar Lampung; biji F₃ dipanen pada awal tahun 2002. Benih F₃ di lapang, di Kampung Baru, Bandar Lampung; biji F₄ di panen pada Tahun 2003. Perbanyak benih, evaluasi karakter agronomi, dan seleksi dilakukan pada tahun 2004. Dua galur dilaporkan menunjukkan jumlah polong masak lebih banyak daripada varietas unggul nasional (Utomo *et al.*, 2005a).

Uji daya hasil pendahuluan dilakukan pada tahun 2007 di lahan bertekstur ringan di Desa Muji Mulyo Kec. Natar Kab. Lampung Selatan. Benih generasi F₈ hasil seleksi sudah dipanen dan digunakan sebagai bahan tanaman dalam penelitian ini. Bobot polong kering, bobot biji kering, jumlah polong per tanaman jauh lebih tinggi daripada varietas Kancil atau Jerapah (Utomo, data tidak dipublikasikan). Ukuran tanaman (a.1. ditunjukkan oleh panjang cabang lateral) galur-galur yang tumbuh menjalar juga lebih besar daripada varietas Jerapah dan Kancil. Sebagian galur-galur keturunan NC7 berpolong besar, tumbuh setengah menjalar, dan berpolong banyak (Gambar 1 dan 2). Galur K/C55-437-F7-1-8 berpolong kecil, berbiji dua, berumur genjah, tumbuh tegak. Galur-galur keturunan Southern Runner atau GPNC-WS4 dilaporkan tahan terhadap serangan penyakit bercak daun lambat (*Cercosporidium personatum*) (Utomo *et al.*, 2005b).

Penelitian ini merupakan penelitian uji daya hasil lanjutan dari uji daya hasil yang telah dilakukan oleh Ferdian (2008) dan Sarjono (2008), dan Sinaga (2009) yang telah dilakukan di Desa Muji Mulyo Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut 9 galur kacang tanah yaitu K/SR-1, K/SR-2, K/SR-9, K/WS-6, K/C55-437, K/Flg-1, NC7/K12, dan K/SR-3 memiliki sifat-sifat unggul yang lebih baik daripada varietas pembanding. Dalam penelitian ini akan dievaluasi 6 galur unggul. Varietas Singa dan Kancil digunakan sebagai varietas pembanding/standar.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi galur-galur unggul kacang tanah dengan cara membandingkan hasil dan komponennya dengan varietas pembanding.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan tahap uji daya hasil galur-galur hasil seleksi. Uji daya hasil bermanfaat, yaitu membandingkan daya hasil galur-galur hasil seleksi dengan varietas pembanding. Jika galur-galur bekerja lebih baik daripada beberapa varietas pembanding pada beberapa lingkungan tumbuh galur-galur terpilih dapat dilepas sebagai varietas baru.

1.4 Kerangka Pemikiran

Varietas unggul kacang tanah pada umumnya berupa varietas unggul galur murni. Perakitan varietas unggul galur murni tanaman menyerbuk sendiri antara lain

dapat ditempuh melalui penciptaan populasi yang secara genetik beragam, silang dalam, seleksi, uji daya hasil, dan pelepasan varietas (McKenzie *et al.*, 1987). Selfing dilakukan untuk meningkatkan homozigositas yang diperlukan untuk memenuhi salah satu ciri varietas budidaya yaitu memiliki sifat-sifat yang secara genetik stabil. Karena kacang tanah menyerbuk sendiri, dalam penelitian ini, selfing dilakukan dengan cara menanam benih hasil persilangan selama lima generasi. Pada generasi F5, tingkat homozigositas galur-galur hasil persilangan lebih dari 90%. Seleksi untuk mendapatkan galur-galur berdaya hasil tinggi dilakukan mulai generasi F6. Galur-galur hasil seleksi diikuti dalam uji daya hasil dengan cara mengevaluasi dan membandingkan karakter agronomi dengan varietas pembanding. Uji daya hasil dilakukan pada beberapa musim dan lokasi, dan sudah dilakukan pada tahun 2008 dan 2009.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan, diajukan hipotesis bahwa sekurang-kurangnya satu galur yang dievaluasi menunjukkan daya hasil yang lebih tinggi daripada varietas pembanding.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Kacang Tanah

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu tanaman palawija jenis Leguminosa yang memiliki kandungan gizi sangat tinggi. Kacang tanah merupakan golongan Leguminosa yang mampu memfiksasi nitrogen dari udara.

Klasifikasi kacang tanah adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Ordo : *Fabales*
Familia : *Fabaceae*
Genus : *Arachis*
Spesies : *Arachis hypogaea* L.

Berdasarkan arsitektur tanaman atau tipe pertumbuhan, kacang tanah terdiri dari tiga tipe pertumbuhan, yaitu tipe tegak, tipe menjalar. Tipe menjalar lebih disukai karena memiliki potensi hasil lebih tinggi.

Kacang tanah memiliki bintil akar berisi bakteri *Rhizobium* yang dapat mengikat nitrogen (N) yang ditangkap dari udara. Karenanya, lahan kritis yang ditanami kacang tanah, akan berubah menjadi semakin subur. Bertambahnya tingkat kesuburan ini disebabkan oleh nitrogen yang ditinggalkan oleh bintil akar, serta

sisa-sisa daun yang rontok dan langsung membusuk menjadi pupuk hijau. Ciri khas tanaman leguminosae adalah, helai daunnya bisa dijadikan pupuk hijau dengan kualitas sangat baik. Selama ini produktivitas budidaya kacang tanah nasional masih rendah, yakni rata-rata 1,5 ton polong segar per hektar per musim tanam. Produksi kacang tanah nasional rata-rata 500.000 ton per tahun dan belum mampu menutup kebutuhan nasional (Kusumo, 1996).

Produktivitas tipe tegak per individu tanaman kecil namun umur panen lebih pendek (3,5 bulan). Produktivitas kacang tanah tipe menjalar produktivitasnya per individu tanaman lebih tinggi. Namun umur panen juga lebih panjang, yakni bisa mencapai 4 sampai dengan 5 bulan. Tingkat kemasakan polong tipe menjalar tidak seragam. Kacang tanah tipe tegak cocok untuk dibudidayakan secara intensif, karena produktivitas per satuan luas lahan lebih tinggi daripada tipe menjalar. Komoditas ini cocok untuk dibudidayakan di dataran rendah (0 m. dpl), sampai dengan dataran menengah (600 m. dpl). Di dataran tinggi (di atas 700 m. dpl), kacang tanah masih tetap bisa tumbuh, namun tingkat produktivitasnya rendah (Kasno, 2005).

Buah kacang tanah berbentuk polong, polong akan terbentuk setelah terjadi pembuahan. Setelah terjadi pembuahan, bakal buah tumbuh memanjang dan inilah yang disebut ginofor dan akan menjadi tangkai polong. Panjang ginofor dapat mencapai 18 cm, ginofor yang terbentuk di cabang bagian bawah tidak masuk ke dalam tanah sehingga tidak akan membentuk polong. Akar cabang ini dapat mati dan dapat juga menjadi akar permanen, bila menjadi akar pemanen maka akan berfungsi sebagai penyerap makanan.

Biji kacang tanah memiliki bermacam-macam warna, ada putih, merah, ungu, dan kesumba. Kacang tanah berakar tunggang dengan akar cabang yang tumbuh tegak lurus pada akar tunggang tersebut. Biji kacang tanah mengandung lemak berkisar antara 44-56%. Lemak kacang tanah mengandung 76-86% asam lemak tak jenuh, yang terbentuk atas 38-45% asam oleat dan 30-41% asam linoleat. Selain itu juga mengandung asam lemak jenuh yang sebagian besar berupa asam palmitat sekitar 13% dan asam stearat sekitar 5% (Ketaren, 1986 yang dikutip oleh Surya, 2005).

Kacang tanah sudah bisa dipanen apabila sebagian besar daun tanaman sudah mulai menguning dan rontok. Batang kacang tanah (jawa = rending), berikut sisa daun yang masih hijau serta bonggol berisi sisa-sisa pucuk buah baru tumbuh, merupakan pakan ternak dengan nilai gizi tinggi. Kacang tanah berdaun majemuk bersirip genap, terdiri atas empat anak daun dengan tangkai daun agak panjang. Daun mulai gugur pada akhir masa pertumbuhan dan dimulai dari bawah. Kacang tanah mulai berbunga pada umur 4-5 minggu, bunga keluar dari ketiak daun. Kacang tanah dapat melakukan penyerbukan sendiri, penyerbukan terjadi sebelum bunganya mekar (Williams dan Drexler, 1981 yang dikutip oleh Sarjono, 2009).

2.2 Pemuliaan Kacang Tanah

Tujuan pemuliaan kacang tanah di Indonesia adalah meningkatkan potensi hasil secara genetik, memperpendek umur tanam, memperbaiki ketahanan terhadap penyakit penyakit seperti bercak daun, karat daun, layu bakteri, virus PSTV, dan jamur aflatoksin. Selain itu pemuliaan kacang tanah juga untuk memperbaiki toleransi tanaman terhadap cekaman lingkungan fisik (pH rendah, kekeringan, dan naungan) dan memperbaiki mutu biji terutama warna dan ukuran. Menurut McKenzie *et al.* (1987) yang dikutip oleh Sinaga (2010), varietas unggul kacang tanah umumnya merupakan varietas unggul galur murni. Perakitan varietas unggul galur murni tanaman menyerbuk sendiri (*selfing*) dapat ditempuh melalui penciptaan populasi yang beragam secara genetik, silang dalam, seleksi, uji daya hasil, dan pelepasan varietas.

Prosedur persilangan pemuliaan kacang tanah meliputi, penyerbukan yang dilakukan pada pagi hari yang sebelumnya telah dilakukan emaskulasi bunga jantan pada sore hari. Perakitan varietas unggul galur murni tanaman menyerbuk sendiri dilakukan dengan cara menanam benih hasil persilangan selama empat atau lima generasi. Pada kegiatan pemuliaan tanaman, proses seleksi merupakan kegiatan yang tidak kalah penting. Keberhasilan program pemuliaan tanaman tergantung pada kemampuan memisahkan genotip-genotip unggul didalam proses seleksi. Efektif atau tidaknya proses seleksi tanaman yang berdaya hasil tinggi dari sekelompok populasi tergantung dari seberapa jauh keragaman hasil yang disebabkan faktor genetik yang nantinya akan diwariskan pada turunannya (Makmur, 1992).

2.3 Pembentukan Benih Varietas Unggul

Pembentukan varietas unggul dapat dirakit melalui srangkaian kegiatan pemuliaan tanaman, dimulai dari evaluasi plasma nutfah untuk mendapatkan calon-calon yang diinginkan, hibridisasi dengan tujuan menggabungkan sifat-sifat baik dari dua tetua atau lebih ke dalam satu genotip, penggaluran dan seleksi untuk mendapatkan atau memilih galur-galur yang baik dan pengujian daya hasil. Dari kegiatan-kegiatan tersebut diharapkan akan mendapatkan galur/varietas yang sesuai dengan yang diinginkan dan dapat dilepas sebagai varietas unggul (Rais, 1997).

Menurut McKenzie et al., (1987) yang dikutip oleh Sinaga (2010), varietas unggul kacang tanah umumnya merupakan varietas unggul galur murni. Perakitan varietas unggul galur murni tanaman menyerbuk sendiri (*selfing*) dapat ditempuh melalui penciptaan populasi yang beragam secara genetik, silang dalam, seleksi, uji daya hasil, dan pelepasan varietas.

2.4 Uji Daya Hasil

Uji daya hasil dibedakan ke dalam uji daya hasil pendahuluan (UDHP), uji daya hasil lanjut (UDHL), dan uji multilokasi (UML). Pada uji daya hasil pendahuluan, jumlah galur yang diuji banyak, namun benih yang tersedia belum banyak, sehingga UDHL umumnya dilakukan pada satu lokasi dan satu musim dan ukuran petaknya seringkali belum mencapai ukuran minimum 8 m². Pada UDHL, galur yang diuji biasanya berkisar 5-10% dari total galur UDHP dan dilakukan sekurang-kurangnya di dua lokasi dalam dua musim. Tujuannya adalah untuk

menghindari kesalahan pemilihan galur karena pengaruh interaksi jgalur, musim, dan lokasi. Galur yang terpilih dalam UDHL berkisar 2,5-5% dan disebut sebagai galur harapan, yang selanjutnya dipilih lagi yang terbaik melalui uji multilokasi dalam delapan lokasi dalam dua musim tanam setiap lokasi. Satu-dua galur harapan terpilih dari uji multilokasi yang diusulkan untuk dilepas sebagai varietas unggul baru. Waktu yang diperlukan sejak persilangan hingga usulan pelepasan varietas berkisar 10-11 musim tanam, atau 5,0-5,5 tahun. Hal tersebut menyiratkan besarnya tenaga, biaya, dan fasilitas pendukung agar benih bertahan hidup selama proses seleksi. Dalam kaitan itu, pemuliaan partisipatif memiliki arti penting, efisien dalam pengujian pada lingkungan yang beragam, agar dihasilkan varietas diskriminatif atau varietas yang beradaptasi khusus.

Seleksi melalui uji daya hasil merupakan tahap paling kritis dalam kegiatan pemuliaan karena terbentur pada waktu, tenaga dan biaya. Telah banyak upaya yang dilakukan, terutama melalui pendekatan statistik, yang hasilnya di lapangan belum memuaskan karena waktu dan biaya pengujian masih cukup besar.

Karenanya, diperlukan upaya lain tetapi dari sisi statistik masih dapat diterima dan secara ekonomi layak. Banyak kajian telah dilakukan untuk memecahkan masalah tersebut, namun pada umumnya melalui pendekatan statistik, yakni upaya untuk menekan galat percobaan sekecil mungkin melalui uji berdasarkan kombinasi optimum ulangan, musim, dan lokasi (LeCreg, 1996 yang dikutip oleh Sarjono, 2008).

Berbagai galur yang dihasilkan dari kegiatan pembentukan galur digunakan sebagai unit seleksi melalui uji daya hasil. Pada uji daya hasil, tolok ukur

seleksinya adalah hasil per petak dan pengamatan karakter lain dilakukan juga per petak. Pemilihan galur menggunakan varietas pembanding dari tetua terbaiknya dan dengan varietas unggul populer. Karenanya, uji daya hasil menggunakan berbagai rancangan seperti acak kelompok dengan beberapa ulangan (Utomo *et al.*, 2005).

Uji daya sebelum pelepasan varietas perlu dilakukan untuk mengetahui seberapa besar produksi galur-galur jika dibandingkan dengan varietas pembanding, kemudian galur tersebut dapat dilepas sebagai varietas unggul baru. Sebelum varietas baru dilepas hendaklah dapat dibuktikan keunggulannya, melalui berbagai pengujian dan dibandingkan dengan varietas pembanding (Suprpto, 1992).

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian lapang dilakukan di Desa Masgar Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran dari bulan November 2010 – Februari 2011.

3.2 Bahan dan Alat

3.2.1 Bahan

Bahan-bahan penelitian yaitu benih varietas Kancil dan Singa yang merupakan varietas standar yang digunakan sebagai pembanding, dan enam galur kacang tanah dari generasi F10 yaitu K/C55437, UNILA-KT 9-1, K/SR-1, K/WS-6, K/Flg-1, 12, K/SR-3. Pupuk yang digunakan meliputi pupuk Urea, TSP, KCl, pupuk kandang, dan Furadan 3G.

3.2.2 Alat

Alat-alat dalam penelitian ini meliputi cangkul, arit, koret, ember, pompa air, tali raffia, tugal yang terbuat dari kayu sepanjang 1,5 meter, meteran luas, penggaris, oven, komputer dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Untuk menjawab pertanyaan dalam perumusan masalah dan untuk menguji hipotesis, dilakukan percobaan perlakuan tunggal menggunakan rancangan kelompok teracak sempurna (RKTS) terdiri dari 4 ulangan. Perlakuan berupa genotipe kacang tanah yaitu enam galur unggul (K/C55437, UNILA-KT 9-1, K/SR-1, K/WS-6, K/Flg1,12,dan K/SR-3) dan dua varietas pembanding (Kancil dan Singa). Homogenitas ragam antar perlakuan diuji menggunakan uji Barlett kementerian model diuji menggunakan uji Tukey. Perbedaan nilai tengah ditentukan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 0,05.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Penyiapan petak percobaan pembajakan lahan dua kali, penggaruan, dan pembuatan petak percobaan. Petak-petak percobaan berukuran 4 m x 5 m dan dibuat sebanyak 32 petak. Benih kacang tanah ditanam menggunakan tugal dengan jarak tanam 40 cm x 15 cm, satu biji per lubang. Setiap petak percobaan terdiri dari 10 baris. Pemupukan dilakukan 10 hari setelah tanam. Dosis pupuk Urea sebesar 75 kg/ha, dan KCl 100 kg/ha. Pupuk ditabur pada larikan yang berjarak 5 cm dari lubang tanam. Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan yang dilakukan saat tanaman berumur 3 minggu dan 5 minggu setelah tanam. Pemanenan galur-galur dilakukan dengan cara mencabut dengan tangan yang dikombinasikan dengan bantuan cangkul untuk tipe menjalar. Pemanenan dilakukan bila tanaman telah berumur sekitar 3 bulan atau jika mesofil polong berwarna coklat-hitam.

Tabel 1. Deskripsi 6 Galur yang diuji dalam penelitian

No	Identitas Galur	Tetua betina (Kiri) dan tetua jantan (Kanan)	Keunggulan
1	K/C55-437	Kelinci x C55-437	Polong berbiji dua dan berbiji kecil, tumbuh tegak, salah satu tetua (C55-437) tahan terhadap kolonisasi <i>Aspergillus flavus</i> . Sesuai untuk kacang atom
2	K/SR-1	Kelinci x Southern Runner	Polong berbiji tiga, tumbuh tegak, tipe valensia
3	K/Flg-1	Kelinci x Florigiant	Polong besar, tumbuh tegak, berbiji dua
4	Unila KT9-1	Southern Runner x GNPC	Polong pendek berbiji dua, tumbuh setengah menjalar, tahan terhadap bercak daun
5	K/SR-3	Galur introduksi	Tumbuh menjalar, berbiji dua, polong kecil, tahan terhadap penyakit bercak daun
6	K/WS-6	Kelinci x GPNC-WS4	Polong berbiji tiga, tumbuh tegak

Tabel 2. Deskripsi kacang tanah varietas Singa

SIFAT	KETERANGAN
Nama Varietas	: Singa
Nomor induk	: 1227
Nomor galur	: GH 1697
Asal	: Seleksi massa + dari varietas local asal peru, introduksi dari ICRISAT, India dengan nama ICG1697
Umur tanaman	: Mulai berbunga : 28-31 hari
- Panen	: 90-95 hari
Bentuk tanaman	: tegak
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Warna bunga	: kuning
Warna ginofora	: hijau
Warna biji I	: rose (merah muda)
Konstruksi polong	: tidak berpinggang
Jumlah polong	: 15-20 gram
Jumlah biji	: 3-4 /polong
Bentuk biji	: Persegi
Bobot 100 polong	: 35-40 gram
Kandungan protein	: 21,5%
Kandungan Lemak	: 43%
Rata-rata hasil	: 2,60 ton/ha
Ketahanan terhadap penyakit	: - toleran terhadap penyakit layu - Tahan penyakit karat
Keterangan	: Toleran kekeringan
Peneliti terhadap pologis	: Nasir Saleh dan Sri Hadiningsih
Tahun dilepas	: 1998

Sumber: Puslitbangtan, Bogor (2009)

Tabel 3. Deskripsi kacang tanah varietas Kancil

SIFAT	KETERANGAN
Nama Varietas	: Kancil
Asal	: introduksi dari ICRISAT, India (persilangan antara F334A_B_dan NC Ac 2214)
Nomor Induk	: Ac 2214)
Nama galur	: MLG 7908
Umur berbunga	: GH 86031
- Panen	: 26-28 hari
Tipe tumbuh	: 90-95 hari
Rata-rata tinggi tanaman	: tegak
Bentuk batang	: 54,9 cm
Warna batang	: Tipe spanish
Warna daun	: Hijau keunguan
Warna bunga	: hijau
Warna ginofora	: kuning
Bentuk polong	: Ungu
Bentuk dan Warna biji	: Berpinggang, berparuh kecil dan kulit polong agak kasar
Jumlah biji per polong	: Bulat, warna biji rose (merah muda)
Jumlah polong per tanaman	: 2 atau 1 polong
Bobot 100 biji	: 15-20
Daya hasil polong	: 35-40 gram
Potensi hasil polong polong	: rata-rata 1,7 ton/ha
Kadar protein	: 1,3-2,4 ton/ha
Kadar Lemak	: 29,9%
Ketahanan terhadap penyakit	: 50%
Sifat khusus	: Tahan penyakit layu, toleran terhadap penyakit karat dan bercak daun
Benih penjenis (BS)	: Toleran terhadap klorosis
Peneliti /pengusul	: Dirawat dan diperbanyak oleh Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi- umbian
Peneliti Fitopatologis	: Joko Purnomo. Novita Nugrahaeni,
Tanggal pelepasan	: Astanto Kasno, Harry Prasetyono, Abdul
Nomor SK Mentan	: Muniy : Sumartini : 12 Januari 2011 61/Kpts/TP.240/1/2001

Sumber Tabel 3. : Puslitbangtan, Bogor (2009)

<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px;">U</div> ↑	K/SR-3	K/WS6	Singa	Kancil	KT9-1	K/Flg-1	K/c55437	K/SR-1	U1
	KT9-1	K/SR-3	K/SR-1	K/WS6	Singa	K/C55437	K/Flg-1	Kancil	U2
	K/WS6	Kancil	Singa	K/Flg-1	K/SR-3	KT9-1	K/SR-1	K/C55437	U3
	Singa	K/SR-1	K/C55437	Kancil	K/WS6	K/Flg-1	K/SR-3	KT9-1	U4

Gambar 1. Petak percobaan

Keterangan: U1: Ulangan pertama
 U2: Ulangan kedua
 U3: Ulangan ketiga
 U4: Ulangan kelima

3.5 Peubah Penelitian

Untuk menguji kerangka pemikiran dan hipotesis dilakukan pengamatan terhadap komponen pertumbuhan dan komopnen hasil. Contoh yang diamati 5 tanaman dari masing-masing petak percobaan yang diambil secara acak. Peubah panjang cabang utama, panjang cabang lateral, jumlah cabang lateral, dan tipe pertumbuhan, pengamatan dilakukan pada saat tanaman memasuki usia 2 minggu sebelum panen. Jarak buku polong terluar berdasarkan jumlah buku, jarak buku polong terluar (cm) jumlah ginofor per tanaman, jumlah polong masak, jumlah polong total pengamatan dilakukan pada saat tanaman siap untuk di panen. Sampel yang akan diamati dipanen terlebih dahulu kemudian dilakukan pengamatan. Panjang 10 polong, lebar 10 polong, panjang 10 biji dan lebar 10 biji, bobot 100 biji kering, dan bobot polong kering per petak diamati setelah polong dan biji kacang tanah terpilih dikeringkan.

Peubah yang diamati sebagai berikut:

1. Panjang cabang utama

Panjang cabang utama diukur dengan menggunakan meteran pada tanaman sampel.

2. Tipe pertumbuhan

Pengamatan terhadap tipe pertumbuhan dilakukan pada saat tanaman sudah cukup besar dengan mengamati tiga tipe pertumbuhan tanaman kacang tanah apakah menjalar/setengah menjalar/tegak.

3. Panjang cabang lateral

Panjang cabang lateral diukur dengan mengukur panjang cabang lateral masing-masing tanaman contoh dengan menggunakan meteran..

4. Jumlah cabang lateral

Jumlah cabang lateral diperoleh dengan menghitung jumlah cabang yang tumbuh selain cabang utama pada setiap tanaman sampel.

5. Jarak buku polong terluar berdasarkan jumlah buku.

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jarak buku polong terluar berdasarkan jumlah pada setiap tanaman sampel dengan menghitung jumlah buku yang ada.

6. Bobot basah berangkasan

Bobot basah berangkasan diperoleh dari tanaman sampel yang baru dipanen. Pengamatan dilakukan setelah panen dan polong kacang tanah diambil, kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital.

7. Bobot kering berangkasan

Bobot kering berangkasan diperoleh dari tanaman sampel yang telah dikeringkan menggunakan oven sampai tanaman benar-benar kering, kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital.

8. Jarak buku polong terluar (cm)

Jarak buku polong terluar (cm) diperoleh dengan cara mengukur jarak antara pangkal batang sampai jarak polong terluar menggunakan penggaris/meteran pada tanaman sampel.

9. Jumlah ginofor per tanaman

Jumlah ginofor per tanaman diperoleh dengan menghitung jumlah ginofor yang ada pada tanaman kacang tanah per tanaman sampel.

10. Jumlah polong total

Jumlah polong total diperoleh dengan cara menghitung total polong yang ada termasuk polong muda dan polong masak..

11. Jumlah polong masak per tanaman

Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah polong total per tanaman (polong masak) dengan ciri warna mesofil berwarna coklat-hitam.

12. Panjang 10 polong (cm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang rata-rata 10 polong tanaman kacang tanah yang terpilih yang telah dikeringkan dari setiap satuan percobaan menggunakan jangka sorong.

13. Lebar 10 polong (cm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur lebar rata-rata 10 polong tanaman kacang tanah yang terpilih yang telah dikeringkan dari setiap satuan percobaan menggunakan jangka sorong.

14. Lebar 10 biji (cm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur lebar rata-rata 10 biji tanaman kacang tanah yang terpilih yang telah dikeringkan dari setiap satuan percobaan menggunakan jangka sorong.

15. Panjang 10 biji (cm)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur panjang rata-rata 10 biji tanaman kacang tanah yang terpilih yang telah dikeringkan dari setiap satuan percobaan setelah panen menggunakan jangka sorong.

16. Bobot 100 butir biji kering

Pengamatan bobot 100 butir biji kering dilakukan dengan menghitung bobot 100 butir biji kering terpilih secara acak, kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital.

17. Bobot polong kering per petak

Pengamatan dilakukan dengan menimbang bobot seluruh polong yang telah dikering anginkan dari setiap petak tanam. Polong kering tersebut kemudian ditimbang menggunakan timbangan duduk dan dilakukan berulang kali sampai diketahui berat konstan, penimbangan dilakukan sebanyak 3 kali ulangan.