

**PENGARUH KETEBALAN PENJEMURAN DAN LAMA PENYIMPANAN  
BENIH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)  
TERHADAP VIABILITAS DAN VIGOR**

Oleh

***RAHARJO***

**2496 / 85112001**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
1992**

PENGARUH KETEBALAN PENJEMURAN DAN LAMA PENYIMPANAN  
BENIH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)  
TERHADAP VIABILITAS DAN VIGOR

Oleh

*RAHARJO*

2496 / 85112001

TESIS  
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT  
UNTUK MEMENUHI GELAR  
SARJANA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
1992

PENGARUH KETEBALAN PENJEMURAN DAN LAMA PENYIMPANAN  
BENIH KACANG TANAH (Arachis hypogaea L.)  
TERHADAP VIABILITAS DAN VIGOR

Abstrak

Penelitian ini mengenai "Pengaruh ketebalan penjemuran dan lama penyimpanan benih kacang tanah (Arachis hypogaea L.) terhadap viabilitas dan vigor", telah dilakukan pada dua tempat, yaitu di Balai Benih Utama (BBU) Kinali Kecamatan Perwakilan Pasaman, Kabupaten Pasaman untuk penjemuran benih, dan di Laboratorium Teknologi Benih Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang untuk penyimpanan benih dan pengujian benih. Di mulai dari bulan Desember 1990 sampai bulan April 1991. Tujuan penelitian untuk menentukan ketebalan penjemuran dan lama penyimpanan yang tepat untuk menekan penurunan viabilitas dan vigor benih kacang tanah dan tersedianya benih bermutu setelah disimpan.

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial berfaktor dua yang dilaksanakan menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor pertama ketebalan penjemuran (K) dengan tiga taraf yaitu 4 - 5 cm, 6 - 7 cm dan 8 - 9 cm. Faktor kedua Lama penyimpanan (L) dengan tiga taraf yaitu 1 bulan, 2 bulan, dan 3 bulan, semua perlakuan diulangi 3 kali. Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (uji F), jika F berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5 %.

Hasil pengujian viabilitas dan vigor di Laboratorium memperlihatkan bahwa ketebalan penjemuran memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air benih, dan memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap daya berkecambah benih, uji hitung pertama, kecepatan berkecambah, perpanjangan batang dan akar kecambah, dan muncul tanah. Lama penyimpanan memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air benih, uji hitung pertama, kecepatan berkecambah, perpanjangan batang kecambah, dan memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap daya berkecambah benih, perpanjangan akar kecambah, dan muncul tanah. Tidak ditemukan interaksi yang nyata antara ketebalan penjemuran dan lama penyimpanan pada seluruh pengamatan.

## I. PENDAHULUAN

Kacang tanah (Arachis hypogaea L.) adalah salah satu bahan pangan penting yang merupakan sumber lemak dan protein nabati. Dimana kandungan lemaknya sekitar 47 % dan kandungan proteinnya sekitar 30 % (Kamil, 1982).

Untuk benih berminyak kadar air benih awal penyimpanan harus lebih kecil dari 11 %. Suatu kenyataan bahwa benih kacang tanah tidak tahan disimpan lama. Apabila penyimpanan benih kacang tanah dengan kadar air yang lebih dari 9 % menyebabkan banyak benih mati setelah penyimpanan lebih dari 5 bulan (Luan tahun 1975 cit. Anwar, 1986).

Benih yang baru dipanen kadar airnya tinggi, sehingga memerlukan perlakuan pengeringan untuk menurunkan kadar air sampai batas tertentu. Kadar air yang rendah dapat menghambat penurunan mutu benih yang disimpan. Pengeringan adalah mengurangi kadar air benih sampai batas dimana perkembangan mikroorganisme dan kegiatan enzim yang dapat menyebabkan pembusukan terhambat atau terhenti. Dengan demikian benih yang dikeringkan dapat mempunyai waktu simpan yang lama (Sutopo, 1985; Kartasapoetra, 1986).

Pengelolaan yang baik pada pengeringan dan penyimpanan merupakan salah satu faktor utama dalam memproduksi benih, agar kerusakan dapat diperkecil,

penurunan viabilitas dan vigor dapat ditekan.

Pengeringan dan penyimpanan merupakan tindakan terakhir dalam ruang lingkup teknologi pasca panen sebelum benih siap untuk ditanam (Kartasapoetra, 1986).

Penurunan kadar air benih dengan penjemuran merupakan cara yang murah, karena energi yang diperlukan untuk pengeringan didapat dari sinar matahari yang berlimpah terutama di daerah tropis. Namun demikian penjemuran akan menghasilkan kadar air benih yang tidak seragam, hal ini mempengaruhi mutu benih selama penyimpanan (Sutopo, 1985).

Selama dalam penyimpanan mutu benih mengalami kemunduran. Penyimpanan benih dengan kadar air rendah merupakan suatu jalan yang terbaik untuk mengontrol organisme pembusuk. Suhu yang rendah mengurangi laju reaksi kimia di dalam benih tersebut. Pengaturan kadar air dan suhu adalah cara terbaik mempertahankan viabilitas benih selama penyimpanan (Duffus dan Slaughter, 1980; Sutopo, 1985; Kartasapoetra, 1986).

Sehubungan dengan hal di atas penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh ketebalan penjemuran dan lama penyimpanan benih kacang tanah (Arachis hypogaea L.) terhadap viabilitas dan vigor".

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan ketebalan penjemuran dan lama penyimpanan yang tepat untuk menekan penurunan viabilitas dan vigor benih kacang tanah dan tersedianya benih bermutu setelah disimpan.

#### IV. HASIL, PEMBAHASAN, DAN KESIMPULAN

##### A. Hasil dan Pembahasan

Dari data pengamatan kadar air benih, daya berkecambah benih, uji hitung pertama, kecepatan berkecambah, Perpanjangan batang dan akar kecambah, dan muncul tanah setelah dianalisis dengan sidik ragam ternyata bahwa interaksi antara ketebalan penjemuran dan lama penyimpanan memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap kadar air benih, daya berkecambah benih, uji hitung pertama, kecepatan berkecambah, perpanjangan batang dan akar kecambah, dan muncul tanah. Hal ini disebabkan karena kadar air awal penyimpanan benih kacang tanah yang rendah dan disimpan dalam wadah kantong plastik polyethylene yang tertutup rapat mampu mencegah kerusakan atau penurunan viabilitas dan vigor benih kacang tanah. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Mulyoto (1984) bahwa, kadar air benih yang rendah, maka benih akan sedikit mengalami kerusakan sehingga dapat disimpan lama atau dipertahankan viabilitasnya. Sebaliknya bila kadar air benih tinggi, maka benih akan mengalami kerusakan atau viabilitasnya mengalami kemunduran.

Kartasapoetra (1986) menyatakan bahwa, pemeliharaan kadar air benih agar tetap berkisar antara 5 % - 14 % adalah merupakan perlakuan yang mantap mengingat

kemampuan serang jamur yang dapat mematikan benih yaitu kadar air di atas 14 %, sedangkan benih dengan kadar air di bawah 5 % dapat mempercepat kemunduran mutu benih karena reaksi-reaksi fisiokimia.

#### 1. Kadar air benih

Dari data pengamatan kadar air benih, setelah dianalisis dengan sidik ragam ternyata bahwa perbedaan ketebalan penjemuran memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air benih kacang tanah. Perbedaan lama penyimpanan memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air benih kacang tanah. Tabel kadar air awal penyimpanan dapat dilihat pada Lampiran 6, daftar sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 5a, dan kadar air benih setelah perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa, pengaruh ketebalan penjemuran terhadap kadar air benih kacang tanah memberikan pengaruh yang nyata. Semakin tebal ketebalan penjemuran semakin tinggi kadar airnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1a, kadar air pada  $k_3$  lebih tinggi dari kadar air pada  $k_2$  dan  $k_1$ , sedangkan kadar air pada  $k_2$  lebih tinggi dari kadar air pada  $k_1$ . Hal ini disebabkan karena daya panas matahari yang diserap polong kacang tanah pada penjemuran yang tipis lebih besar dari penjemuran yang tebal, sehingga



Harjadi (1979) menjelaskan juga bahwa, keawetan simpan benih dapat diperpanjang dengan mengatur atmosfir simpan. Benih yang disimpan dalam wadah tertutup rapat membangun atmosfir yang terkendalikan secara alami lewat pernapasan.

#### B. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penjemuran dengan ketebalan penjemuran 4 sampai 9 cm, dijemur selama 4 hari (4 x 5 jam) baik dipakai untuk pengeringan secara alami benih kacang tanah dalam bentuk polong, karena mampu menekan penurunan mutu benih kacang tanah.
2. Viabilitas dan vigor benih kacang tanah yang berkadar air rendah (6,73 %, 7,40 %, dan 8,43 %) masih cukup tinggi setelah disimpan selama 3 bulan dalam wadah tertutup rapat.
3. Interaksi antara ketebalan penjemuran dan lama penyimpanan belum terlihat setelah disimpan selama 3 bulan.

Disarankan untuk dapat melihat lebih jelas hubungan yang erat antara faktor ketebalan penjemuran dan lama penyimpanan benih kacang tanah, maka masih diperlukan penelitian untuk penyimpanan yang lebih dari 3 bulan.

## Daftar Pustaka

- Anwar, Aswaldi. 1986. Pengaruh kadar air permulaan dan lama penyimpanan benih kacang tanah (Arachis hypogaea L.) terhadap viabilitas, vigor dan produksi di lapangan. Tesis. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Padang. 111 hal.
- Direktorat Pertanian Tanaman Pangan. 1984. Peningkatan produksi kacang tanah. Direktorat Jendral Pertanian Tanaman Pangan. Jakarta. 37 hal.
- Duffus, C. M. and J. C. Slaughter. 1980. Seed and their uses. John Willey and Sons. Chichester. New York. Brisbane. Toronto. 154 p.
- Harjadi, M. M. Sri Setyati. 1979. Pengantar agronomi. P.T. Gramedia. Jakarta. 197 hal.
- Husna, Nana. 1977. Pengolahan benih makalah pada penataran petugas perbenihan/KBS tahun 1976/1977. Direktorat Bina Produksi Tanaman Pangan. Jakarta. 20 hal.
- Justice, Oren L. and Louis N. Bass. 1979. Principles and practices of seed storage. Castle House Publication LTD. London. 289 p.
- Kamil, Jurnalis. 1978. Teknologi pasca panen tanaman makanan. Kertas Karya Pada Rapat Kerja Lembaga Pusat Penelitian Pertanian Cabang Padang. Padang. 28 hal.
- \_\_\_\_\_. 1982. Teknologi benih. Jilid 1. Angkasa. Bandung. 227 hal.
- Kartasapoetra, Ance G. 1986. Teknologi benih. P.T. Bina Aksara. Jakarta. 188 hal.
- Martin, J. H; W. H. Leonard and D. L. Stamp. 1976. Principles of field crop production. Macmillan Publishing, CO, Inc. New York. Collier Macmillan Publishing. London. 1118 p.
- Mulyoto, Hari. 1984. Pengolahan dan penyimpanan benih tanaman pangan. Makalah Pada Musyawarah Daerah I dan Pameran Perbenihan Himpunan Produsen Pedagang Benih se Jawa Timur Oktober 1984 di Banyuwangi. 11 hal.
- Sadjad, Sjamsoe'oad. 1975. Beberapa hal yang mempengaruhi mutu benih. B.P. Bimas Departemen Agronomi IPB. Penataran Penyuluh Pertanian Spesialis, 25 Pebruari sampai Maret 1975 di Bogor. Bogor. 12 hal.