

**PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

Josina I.B. Hutubessy

irenehutubessy91@yahoo.co.id

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian-Universitas Flores

ABSTRAK

This research aims at investigating the influence of planting distance towards growth and yield of peanut and optimal planting distance that can raise the growing of peanut seeds.

The method used was Randomized Block Design with treatment as follows: J1 = planting distance 10 cm x 15 cm, J 2 = planting distance 15 cm x 15 cm, J 3 = planting distance 10 cm x 20 cm 4, J = planting distance 15 cm x 20 cm, J 5 planting distance = 10 cm x 30 cm, J 6 = 15 cm x 30 cm. Observation Variables in this study are the height of plant, number of leaves, leaf area, leaf areaIndex, Podsnumber/Tan, pods weight/Tan, Seedsnumber /Tan, Fresh Seed Weight/Ha, Dry Seed Weight/Tan, heavy Seed dry/Ha, Fresh maximal yield and residues weight/Tan, dry maximal yield and residue/Ha.

The result of this experiment found that the use of the distance planting can give a good influence on each variable observation, both on the observation of growth as well as on the yield of peanut.

Keywords: planting distance usage, peanuts.

PENDAHULUAN

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang sudah tersebar luas dan ditanam di Indonesia ini sebetulnya bukanlah tanaman asli, melainkan tanaman yang berasal dari benua Amerika, tepatnya dari daerah tersebut sudah terdapat lebih dari 6 – 17 species arachis. Tanaman kacang ini diperkirakan masuk ke Indonesia antara tahun 1952-1529. Produksi Kacang Tanah di Provinsi

NTT mengalami penurunan setiap tahunnya yakni pada tahun 2010 sekitar 21.064 ton dan turun menjadi 20.69 ton di Tahun 2011. (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi NTT 2012). Sedangkan di Kabupaten Ende sendiri juga mengalami penurunan produksi yang sangat mencolok yakni 181,22 ton pada tahun 2010 dan turun menjadi 146,66 ton pada tahun 2011 (Dinas Pertanian Kabupten Ende 2012).

Berdasarkan data tersebut, maka perlu diupayakan peningkatan produksi secara optimal, sehingga diharapkan kedepannya produksi kacang tanah dapat lebih baik lagi dan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat kabupaten Ende khususnya dan masyarakat NTT pada umumnya (Dinas Pertanian Kabupaten Ende 2010). Salah satu upaya dalam peningkatan produksi kacang tanah adalah pengaturan jarak tanam. Semakin rapat jarak tanam maka semakin kecil produksinya demikian juga sebaliknya, karena akan terjadi kompetisi antar tanaman terhadap cahaya, unsur hara, dan air. Sehingga pengaturan jarak tanam yang sesuai dapat mengurangi terjadinya kompetisi terhadap faktor-faktor tumbuhnya tanaman (Aribawan, 2007).

Selanjutnya Gardner (1991) menyatakan bahwa pengaturan jarak tanam bertujuan untuk meminimalkan terjadinya kompetisi Intra-Species maupun Inter-Species dan merupakan suatu tindakan memanipulasi agar Kanopi dan tanaman dapat bermanfaat bagi lingkungan secara optimal (Mayadewi, 2007). Hasil penelitian Wijaya (2006) menunjukkan bahwa penanaman kacang tanah dengan jarak tanam 15 x 30 cm

(222.222, tanam/ha) diperoleh hasil 5,26 ton/ha dan 3,79 ton/ha 15 x 15 cm (444.444, tanaman/ha).

Biji kacang tanah mengandung zat-zat yang berguna dan berisikan senyawa-senyawa tertentu yang sangat dibutuhkan organ-organ tubuh manusia untuk kelangsungan hidup, terutama kandungan protein, karbohidrat dan lemak (Putro, 2006). Kandungan masing-masing unsur sangat bagus : kandungan protein sekitar 25 - 30%, karbohidrat 12% dan minyak 40 – 50%. Sebagian bahan makanan, biji kacang tanah dapat diolah sebagai kacang rebus, kacang goreng, kacang atom, kacang telur, dan lain sebagainya. Kacang tanah tersebut juga dapat diolah sebagai bumbu pecel, gado-gado, bahan sayur, keju serta oncom yang banyak mengandung zat putih telur dan vitamin B. Hal-hal yang diuraikan diatas menjadi dasar pijakan peneliti untuk meneliti “Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanamam Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*)”, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil Tanaman Kacang Tanah dan Jarak Tanam Optimal yang

dapat meningkatkan Pertumbuhan Kacang Tanah

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Ndururea, Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende. Waktu Penelitian dilakukan dari bulan April – Juli 2013.

Bahan dan Alat Percobaan

Bahan yang digunakan yaitu: Benih Kacang tanah Varietas Gajah, Pupuk kandang sapi dan air. Sedangkan Alat yang digunakan yaitu : cangkul, ember, millimeter blok, meteran, timbangan, gembor, tali rafia, ring sampel, kamera dan alat tulis.

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Yang terdiri atas 6 (enam) perlakuan yaitu :

J 1 : Jarak tanam 10 x 15 cm = 180 tanaman/petak = 666.666 tanaman/ha

J 2 : Jarak tanam 15 x 15 cm = 120 tanaman/petak = 444.444 tanaman/ha

J 3 : Jarak tanam 10 x 20 cm = 135 tanaman/petak = 500.000 tanaman/ha

J 4 : Jarak tanam 15 x 20 cm = 90 tanaman/petak = 333.333 tanaman/ha

J 5 : Jarak tanam 10 x 30 cm = 90 tanaman/petak = 333.333 tanaman/ha

J 6 : Jarak tanam 15 x 30 cm = 60 tanaman/petak = 222.222 tanaman/ha

Masing-masing percobaan diulang sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 24 petak percobaan.

Variabel Pengamatan

Variabel Pertumbuhan yang diamati adalah: Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun⁻¹ (helai), Luas Daun (cm²), Indeks Luas Daun. Sedangkan variabel hasil yang diamati adalah: Jumlah Polong Tan⁻¹ (Polong), Berat Polong Tan⁻¹ (g), Jumlah Biji Tan⁻¹ (g), Berat Biji Segar Tan⁻¹ (g), Berat Biji Segar/ Ha⁻¹, Berat Biji Kering Oven / Tan⁻¹ (g), Berat Biji Kering Oven Ha⁻¹ (Kg), berat Brangkas Segar Tan⁻¹ (g), Berat Brangkas Kering Oven/Ha⁻¹ (Ku).

Analisis Data

Data yang telah diperoleh dianalisis dengan sidik ragam untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh perlakuan. Apabila perlakuan menunjukkan pengaruh nyata terhadap variabel yang diamati, maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) taraf 5%. (Gomes, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman

kacang tanah memberikan pengaruh sangat nyata pada setiap variabel pengamatan. (Tabel 4.1)

Tabel 4.1 Signifikansi Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hipogaea* L.)

No	Variabel	Signifikansi
1	Tinggi Tanaman 14 Hst	**
2.	Tinggi Tanaman 21 Hst	**
3	Tinggi Tanaman 28 Hst	**
4	Jumlah Daun 14 Hst	**
5	Jumlah Daun 21 Hst	*
6	Jumlah Daun 28 Hst	**
7	Luas Daun 14 Hst	*
8	Luas Daun 21 Hst	**
9	Luas Daun 28 Hst	**
10	Indeks Luas Daun 14 Hst	**
11	Indeks Luas Daun 21 Hst	**
12	Indeks Luas Daun 28 Hst	**
13	Jumlah Polong Tanaman ⁻¹	**
14	Berat Polong Tanaman ⁻¹	**
15	Jumlah Biji Tanaman ⁻¹	**
16	Berat Biji Segar Tanaman ⁻¹	**
17	Berat Biji Segar Ha ⁻¹	**
18	Berat Biji Kering Tanaman ⁻¹	**
19	Berat Biji Kering Ha ⁻¹	**
20	Berat Brangkas Segar Tanaman ⁻¹	**
21	Berat Brangkas Kering Oven Ha ⁻¹	**

Keterangan :
 Hst : Hari Setelah Tanam
 ** : Sangat Nyata
 * : Nyata

Variabel Pertumbuhan

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa Penggunaan jarak tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua variabel pertumbuhan

Tinggi Tanaman, jumlah daun, Luas Daun dan Indeks luas daun pada setiap umur pengamatan(14 Hst, 21 Hst dan 28 Hst), tabel 4.2

Tabel 4.2. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Luas Daun dan Indeks Luas Daun Pada Umur 14 Hst, 21 Hst dan 28 Hst.

Variabel	Perlakuan	Umur Pengamatan (Hst)		
		14	21	28
Tinggi Tanaman	J 1	21,8 d	24,8 f	26,8 f
	J 2	25 c	27 e	27,5 e
	J 3	28 b	28,5 d	29,3 d
	J 4	30 b	31 c	32,5 c
	J 5	32,5 b	34,5 b	35,5 b
	J 6	35,5 a	37,8 a	38,8 a
BNT 5 %		2,9	0,31	0,14
Jumlah Daun	J 1	23 a	24 a	26,8 a
	J 2	35,5 a	36,5 a	38,5 a
	J 3	36 a	36,8 a	39 a
	J 4	37,8 a	38,3 a	40,6 a
	J 5	40,6 a	45 a	45,3 a
	J 6	41,5 a	46,5 a	48,5 a
BNT 5%		17,9	15,48	12,8
Luas Daun	J1	9,6 a	14 c	14,7 f
	J2	11,5 a	15,5 c	16 e
	J3	13 a	16,0 c	16,8 d
	J4	13,5 a	16,8 b	17,5 c
	J5	14,0 a	17,5 a	18,0 b
	J6	14,5 a	18,0 a	19,8 a
BNT 5 %		3,7	0,7	0,17
Indeks Luas Daun	J 1	0,05 f	0,06 f	0,07 f
	J 2	0,06 e	0,07 e	0,08 e
	J 3	0,07 d	0,08 d	0,083 d
	J 4	0,07 c	0,08 c	0,09 c
	J 5	0,08 b	0,09 b	0,09 b
	J 6	0,09 a	0,1 a	0,10 a
BNT 5 %		0,00003	0,0002	0,002

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada taraf uji BNT 5 %

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan jarak tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua variabel pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan indeks luas daun pada setiap umur pengamatan, 14 Hst, 21 Hst dan 28 Hst

(tabel 4.2). Berdasarkan tabel di atas maka pengamatan tinggi tanaman dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan pertumbuhan yang sangat baik pada setiap umur pengamatan, yaitu sebesar (35,5cm), (37,75cm) dan (38,75cm). Sedangkan pada pengamatan

jumlah daundengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan pengaruh yang sangat baik pada setiap umur pengamatan yaitu sebesar (41 helai),(46 helai), dan (48 helai).pada pengamatan luas daundengan perlakuan Jarak Tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan pengaruh yang sangat nyata pada setiap umur pengamatan Sebesar (15cm²), (18cm²) dan (19,75cm²). Pada pengamatan indeks luas daundengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm)memberikan hasil yang sangat baik pada setiap umur pengamatan yaitu sebesar (0,085cm), (0,095cm) dan (0,10cm). Sehingga pada variabel pertumbuhan hipotesis pertama dan keduanya di terima, hal ini disebabkan penggunaan jarak tanam yang tepat dan sesuai dapat memberikan pengaruh positif. Supriyadi Et al (1986), menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman disebabkan karna tajuk tanaman yang semakin rapat mengakibatkan kualitas cahaya menjadi menurun. menurut Duncan (1956), semakin rapat jarak tanam yang dipakai maka tinggi tanaman akan semakin cepat, karena tanaman saling berusaha mencari sinar matahari yang lebih banyak. Spektrum

cahaya yang efektif diserap dalam proses fotosintesis adalah 350-750 nm. cahaya yang diterima oleh tanaman, sebagian diserap dan sebagian di pantulkan, kualitas cahaya yang jatuh pada tajuk tanaman yang semakin menutup lebih banyak sinar infra merah sehingga terjadi pemanjangan batang.

Variabel Hasil

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan jarak tanam yang optimal memberikan hasil yang maksimal terutama dalam pembentukan Jumlah Polong tan⁻¹,Berat Polong tan⁻¹,Jumlah Biji tan⁻¹, Berat Biji Segar Tan⁻¹,Berat BijiSegar ha⁻¹,Berat Brangkasan Segar Tan⁻¹, Berat Brangkasan Kering oven ha⁻¹, Berat Biji Kering Tan⁻¹ (Tabel 4.3)

Penggunaan jarak tanam yang sesuai memberikan pengaruh yang nyata pada Setiap variabel hasil di antaranya jumlah polong tan⁻¹, berat polong tan⁻¹, jumlah biji tan⁻¹, berat biji segar tan⁻¹, berat biji segar ha⁻¹, berat biji kering tan⁻¹, berat biji kering ha⁻¹, berat brangkasan segar tan⁻¹, berat brangkasan kering oven ha⁻¹ (tabel 4.3).berdasarkan tabel diatas terlihat bahwapengamatan jumlah polong tan⁻¹ dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x

30 cm) memberikan hasil yang sangat baik,yaitu sebesar (239 Pol/tan).pada pengamatan berat pol tan⁻¹dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan hasil yang sangat baik,yaitu

sebesar (0,5 kg/tan).pada pengamatan jumlah biji tan⁻¹dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan hasil yang sangat baik,yaitu sebesar (127biji/tan).

Table 4.3 Pengaruh jarak tanam terhadapJumlah Polong tan⁻¹,Berat Polong tan⁻¹, Jumlah Biji Tanaman⁻¹,Berat Biji Segar Tan⁻¹.

Perlakuan	Jumlah Polong Tanaman ⁻¹	Berat Polong Tanaman ⁻¹	Jumlah Biji Tanaman ⁻¹	Berat Biji segar Tanaman ⁻¹
J1	156,5b	0,1d	67e	0,12f
J2	171,75b	0,1d	79,7d	0,14e
J3	186b	0,2c	92,7c	0,16d
J4	210,25a	0,2c	100,5c	0,18c
J5	234,75a	0,4b	115b	0,20b
J6	239a	0,5a	126,7a	0,35a
BNT 5 %	19,6	0,004	11,35	0,002

Keterangan : Angka – angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada taraf uji BNT 5%.

Tabel 4.4 Pengaruh jarak tanam terhadapBerat BijiSegar ha⁻¹,Berat Brangkasan Segar Tan⁻¹, Berat Brangkasan Kering oven ha⁻¹, Berat Biji Kering Tan⁻¹.

Perlakuan	Berat Biji segar /ha ⁻¹	Berat Brangkasan Segar Tanaman ⁻¹	Berat Brangkasan Kering Oven/ha ⁻¹	Berat Biji kering Tanaman ⁻¹	Berat Biji Kering /Ha ⁻¹
J1	123,5b	0,22f	99b	0,07e	72,7 b
J2	161b	0,25e	173b	0,08d	83,5b
J3	167,7b	0,26d	259,7b	0,08d	88,2 b
J4	175,7b	0,31c	358b	0,09c	99,5 b
J5	205 b	0,33b	513a	0,13b	133,7b
J6	350a	0,36a	612,7a	0,25a	252,5a
BNT 5%	72,9	0,0003	105,5	0,0005	39,6

Keterangan : Angka – angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada taraf uji BNT 5%.

Pada pengamatan berat biji segar tan⁻¹dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan hasil yang sangat baik,yaitu sebesar (0,35 kg / tan).pada pengamatan berat biji segar ha⁻¹ dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x

30 cm) memberikan hasil yang sangat baik,yaitu sebesar (350ton / ha). Pada pengamatan berat berangkasan segar tan⁻¹ dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan hasil yang sangat baik, yaitu sebesar (0,36 kg /tan). Pada

pengamatan berat berangkasan kering oven⁻¹ dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan hasil yang sangat baik, yaitu sebesar (612,7 ton / ha). Pada pengamatan berat biji kering tan⁻¹ dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan hasil yang sangat baik, yaitu sebesar (0,25 kg / tan). Pada pengamatan berat kering biji ha⁻¹ dengan perlakuan jarak tanam J6 (15cm x 30 cm) memberikan hasil yang sangat baik, yaitu sebesar (252,5 ton / ha).

Hal ini di sebabkan semakin besar jarak tanam maka semakin besar peluang akar dan polong kacang tanah dalam memperoleh unsur hara dari dalam tanah sehingga polong dapat terbentuk secara optimal (Fachrudin, 2000). intensitas cahaya yang di peroleh sangat teratur sehingga kacang tanah dapat berfotosintesis dengan baik. Ketersediaan air, hara dan cahaya sebagai sumber daya penunjang pertumbuhan dan produksi tanaman sifatnya terbatas, reaksi terhadap keterbatasan sumber daya dan pengaruh faktor yang dimodifikasi menimbulkan persaingan antar individu tanaman, persaingan antar individu tanaman tersebut akan menghambat laju

pertumbuhan tanaman yang bersangkutan (Supardi, 1992).

Persaingan antar individu tanaman dalam memperoleh hara erat kaitannya dengan tidak tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup atau populasi tanaman yang tidak tepat (Moenandir, 1988). Menurut Supardi (1992) untuk menanggulangi persaingan antar tanaman dapat dilakukan dengan penerapan jarak tanam yang tepat. penelitian yang dilakukan Yaqin (1997), dengan penerapan jarak tanam yang lebih besar maka perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah akan semakin nyata.

Pengaturan jarak tanam dapat dilakukan dengan memanipulasi jarak antar barisan dan jarak dalam barisan. Selanjutnya Irwanto (1995) mengatakan, jarak tanam yang ideal menghasilkan jumlah polong pertanaman lebih banyak dibanding dengan jarak tanam yang lain, hal ini diduga jarak tanam tersebut dapat memberikan ruang tumbuh yang optimum sehingga polong bernas yang terbentuk semakin banyak.jumlah polong pertanaman yang sedikit dari perlakuan jarak tanam yang lain di duga karna

adanya persaingan dalam pengambilan zat hara dan cahaya.

KESIMPULAN

1. Penggunaan jarak tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel pertumbuhan tinggi tanaman, luas daun dan indeks luas daun, jumlah polong tanaman⁻¹, berat polong tanaman⁻¹, jumlah biji tanaman⁻¹, berat biji segar tanaman⁻¹, berat biji segar ha⁻¹, berat brangkasan segar tanaman⁻¹, berat brangkasan kering oven ha⁻¹, berat kering biji tanaman⁻¹, berat kering biji ha⁻¹.
2. Perlakuan jarak tanam J6 (15cmx30cm) memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah daripada perlakuan jarak tanam yang lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dengan caranya masing-masing dalam melengkapi tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Budiastuti. 2000. Penggunaan Jarak Tanam Pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae*). <http://www.>

iptek. net. id., diakses pada 20 Agustus 2012.

- Dinas Pertanian Kabupaten Ende 2012. *Produksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Ende*.
- Dinas Pertanian Provinsi NTT 2005. *Produksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi NTT*.
- Duncan. 1956. Pengaturan Jarak Tanam Kacang – kacang. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fachrudin. 2000. *Budidaya Kacang Tanah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Farida. 2006. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah*. Skripsi Fakultas Pertanian UNS. Surakarta.
- Gardner. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. UI Press. Jakarta.
- Ginting. 2006. *Pengaturan Jarak Tanam Tanaman Kacang Tanah*. Jakarta: Budiman.
- Gomes. 1995. *Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan*. Tarsito Bandung. Bandung.
- Hariyanto. 2005. *Syarat-syarat Tumbuh Tanaman Hortikultura*. Rineka Cipta: Jakarta
- Hidayat. 1993. *Studi Tentang Pengaruh Pengaturan Jarak Tanam Terhadap Jumlah Polong Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L)*. Program Studi Biologi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Irwanto. 1995. *Tanaman Hortikultura*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mayadewi N.N.A. 2007. *Penggunaan Jarak Tanam pada Tanaman Kacang*

- Tanah (Arachis Hypogaeae L)*. [http://www. iptek. net. id](http://www.iptek.net.id), diakses pada tanggal 21 Agustus 2012.
- Natawigena H. 1982. *Pestisida dan Kegunaanya*. Armico. Bandung,.
- Putro S. R. 2006. *Ilmu Penyakit Tumbuh-Tumbuhan*. Cv Yasa Guna. Jakarta.
- Wijaya. 2006. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Tanaman Kacang Tanah*. CV. Aneka Ilmu. Semarang.
- Sarman. 2005. *Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah*. PT Surungan. Jakarta.
- Wijaya. 2006. *Pengaruh Bio Urin Sapi dan Pemberian Pupuk Daun Terhadap Hasil dan Pertumbuhan Kacang Tanah*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Supardi. 1992. *Budidaya kacang Tanah Dilahan kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriyadi. 1986. *Intensitas Cahaya Matahari Bagi Tanaman*. Balai Penelitian Tanaman Pangan Kabupaten Malang.
- Wijaya. 2006. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Tanaman Kacang Tanah*. CV. Aneka Ilmu. Semarang.
- Yaqin. 1997. *Strategi Pengembangan Kacang Tanah di Indonesia*. Peningkatan Produksi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.