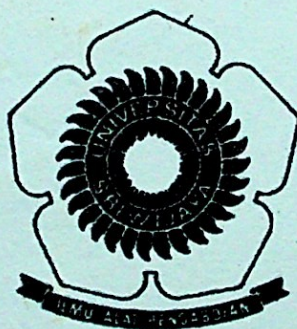


**PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU YANG  
DITANAM SECARA TUMPANGSARI DENGAN  
JAGUNG MANIS DI PERTANAMAN KARET  
YANG BELUM MENGHASILKAN**

**Oleh  
DWI SAPUTRI ABRIYANTI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2010**

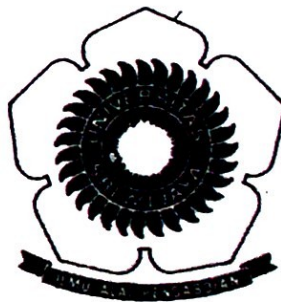
338.175 659 607  
Ab  
P  
e-100678  
2010

18097  
i. 18492

**PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU YANG  
DITANAM SECARA TUMPANGSARI DENGAN  
JAGUNG MANIS DI PERTANAMAN KARET  
YANG BELUM MENGHASILKAN**



Oleh  
**DWI SAPUTRI ABRIYANTI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2010**

## SUMMARY

**DWI SAPUTRI ABRIYANTI.** The Growth and Yield of Green Peanut Planted in Multiple Cropping with Sweet Corn in Immature Rubber Plantation. (Supervised by **MARIA FITRIANA** and **FIRDAUS SULAIMAN**).

The aim of this research was to know the growth and yield of green peanut which was planted in multiple cropping with sweet corn in rubber plantation. This research was conducted at rubber plantation, Gelumbang district at Muara Enim, from June until September 2009.

The method of this experiment was randomised block design, it consisted of seven treatments such as green peanut with planted distance of plantation 40 x 8 cm between corn (P1), green peanut with planted distance of plantation 40 x 12 cm between corn (P2), green peanut with planted distance of plantation 40 x 16 cm between corn (P3), ), green peanut with planted distance of plantation 40 x 20 cm between corn (P4), green peanut with planted distance of plantation 40 x 24 cm between corn (P5), green peanut with planted distance of plantation 40 x 28 cm between corn (P6), green peanut with planted distance of plantation 40 x 32 cm between corn (P7) and monoculture of sweet corn and green peanut to count Land Equivalent Ratio (LER). All the treatments were repeated three times.

The Result of research showed that the green peanut planted in multiple cropping was better than green peanut planted as monoculture, due to the LER of polyculture better than of monoculture. The best yield of green peanut was in treatments of 40 x 28 cm between sweet corn (P6) and the best yield of sweet corn

was in treatments of 40 x 24 cm between sweet corn. The highest value of Land Equivalent Ratio (LER) was 2,23 in treatments of green peanut 40 x 28 cm between sweet corn (P6), it means multiple cropping give more profitable than monoculture.

## RINGKASAN

**DWI SAPUTRI ABRIYANTI.** Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau yang Ditanam Secara Tumpangsari dengan Jagung Manis di Pertanaman Karet yang Belum Menghasilkan. (Dibimbing oleh **MARIA FITRIANA** dan **FIRDAUS SULAIMAN**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil jagung manis, kacang hijau yang ditanam secara tumpangsari di pertanaman karet yang belum menghasilkan. Penelitian dilaksanakan di kebun petani karet, Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim yang dimulai dari bulan Juni 2009 sampai dengan bulan September 2009.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari tujuh perlakuan yaitu tumpangsari jagung manis, kacang hijau dengan jarak tanam kacang hijau 40 x 8 cm diantara baris jagung (P1), jarak tanam kacang hijau 40 x 12 cm diantara baris jagung (P2), jarak tanam kacang hijau 40 x 16 cm diantara baris jagung (P3), jarak tanam kacang hijau 40 x 20 cm diantara baris jagung (P4), jarak tanam kacang hijau 40 x 24 cm diantara baris jagung (P5), jarak tanam kacang hijau 40 x 28 cm diantara baris jagung (P6), jarak tanam kacang hijau 40 x 32 cm diantara baris jagung (P7) dan perlakuan monokultur jagung manis dan kacang hijau untuk menghitung NKL ( Nisbah Kesetaraan Lahan). Semua perlakuan diulang sebanyak tiga kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kacang hijau yang ditanam secara tumpangsari lebih baik dibandingkan dengan kacang hijau yang ditanam secara

monokultur, begitu juga nilai kesetaraan lahan (NKL) pada perlakuan tumpangsari lebih baik dibandingkan dengan monokultur. Hasil kacang hijau terbaik terlihat pada perlakuan dengan jarak tanam kacang hijau 40 x 28 cm diantara jagung manis (P6) dan hasil jagung manis terbaik terlihat pada perlakuan jarak tanam kacang hijau 40 x 24 cm diantara jagung manis. Nilai kesetaraan lahan (NKL) tertinggi adalah 2,23 terdapat pada perlakuan dengan jarak tanam kacang hijau 40 x 28 cm (P6), hal ini berarti pola tanam tumpangsari lebih menguntungkan

**PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU YANG  
DITANAM SECARA TUMPANGSARI DENGAN  
JAGUNG MANIS DI PERTANAMAN KARET  
YANG BELUM MENGHASILKAN**

**Oleh  
DWI SAPUTRI ABRIYANTI**

**SKRIPSI  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian**

**Pada  
PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2010**

Skripsi

**PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG HIJAU YANG  
DITANAM SECARA TUMPANGSARI DENGAN  
JAGUNG MANIS DIPERTANAMAN KARET  
YANG BELUM MENGHASILKAN**

Oleh  
**DWI SAPUTRI ABRIYANTI**  
05053101015

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana pertanian

Pembimbing I



Ir. Maria Fitriana, M.Sc

Pembimbing II

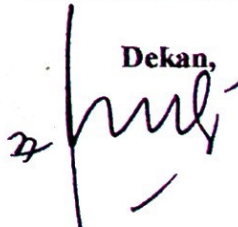


Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si

Indralaya, Februari 2010

Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Dekan,



Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S  
NIP. 195210281975031001



Skripsi berjudul "Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau Yang Ditanam Secara Tumpang Sari Dengan Jagung Manis Di Pertanaman Karet Yang Belum Menghasilkan" oleh Dwi Saputri Abriyanti telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 2 Februari 2010

Komisi Penguji

1. Ir. Maria Fitriana, M.Sc.

Ketua

  
(.....)

2. Ir. Firdaus Sulaiman. M.Si.

Sekretaris

  
(.....)

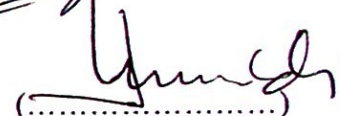
3. Ir. Farida Zulvica

Anggota

  
(.....)

4. Ir. Teguh Achadi, M.P

Anggota

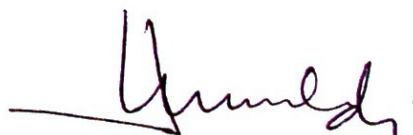
  
(.....)

Mengetahui  
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. M. Umar Harun  
NIP. 196212131988031002

Mengesahkan  
Ketua Program Studi Agronomi



Ir. Teguh Achadi, M.P.  
NIP. 195710281986031001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam penelitian ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Februari 2010

Yang membuat pernyataan,



Dwi Saputri Abriyanti

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 22 Desember 1987 di Palembang, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Orang tua bernama Drs. H. Abubakar Achmad dan Hj. Hadiyati.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1999 di SD 2 Yayasan Sosial Pendidikan Pusri Palembang, kemudian melanjutkan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di Yayasan Sosial Pendidikan Pusri Palembang yang diselesaikan pada tahun 2002, sedangkan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas diselesaikan pada tahun 2005 di SMU Negeri 3 Palembang.

Pada tahun 2005 penulis diterima sebagai mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB). Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi.

Penulis pernah dipercaya sebagai asisten praktikum pada mata kuliah Biologi Umum pada tahun 2008 sampai dengan 2009.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT serta shalawat dan salam penulis limpahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, karena atas berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penyusunan skripsi ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Papa (Drs. H. Abubakar Achmad) dan Mama (Hj. Hadiyati) serta Kakak Gita Atika Hervina, dan Adikku Deta Trinalti Oktavia yang tercinta atas dukungan dan doa-doanya yang telah banyak membantu penulis. Satu tahap telah terselesaikan.
2. Ir. Maria Fitriana, M. Sc, dan Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah banyak membantu pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi.
3. Ir. Farida Zulvica, dan Ir. Teguh Achadi, M.P sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi.
4. Ir. Karnadi Gozali, yang telah banyak membantu penulis selama penelitian dilapangan.
5. Jerry Alfarisyi yang telah membantu dan memberi semangat saat awal hingga akhir penelitian. Semoga cepat menjadi Sarjana Pertanian. (^Jet'ai\_me^)

6. Semua keluarga yang ada di Gelumbang (Pak Tatang dan Keluarga serta Mbah Darno dan Keluarga) yang telah membantu selama melaksanakan penelitian di Gelumbang.
7. Zevry (Japarak), Fauzan (Inul), Akbar, Solihin (Lay), Tejox, Didi, Kiki (Black), Moko (Budung), yang telah membantu selama penelitian dilapangan.
8. Jilli dan Agus (asenk) yang telah memberikan masukan saat penelitian dan penulisan skripsi.
9. Teman-teman BDP '05 sebagai teman sekaligus saudara saat susah maupun senang.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis saat kuliah di UNSRI.

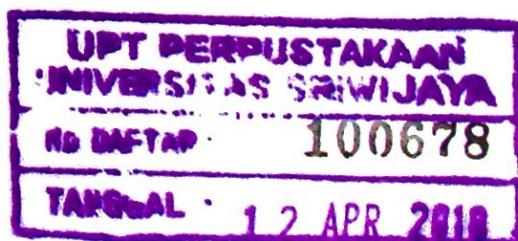
Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang berkepentingan.

Indralaya, Februari 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
1. Jagung Manis ( <i>Zea mays Saccharata Sturt</i> ).....	5
2. Kacang Hijau ( <i>Vigna radiata</i> ).....	6
3. Tumpangsari.....	8
4. NKL (Nisbah Kesetaraan Lahan).....	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu.....	10
B. Bahan dan Alat.....	10
C. Metode Penelitian.....	10
D. Analisis Data.....	11
E. Cara Kerja.....	12
F. Peubah Yang Diamati.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Hasil.....	18
B. Pembahasan.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38



A. Kesimpulan.....	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	41

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Nilai F hitung dan koefisien keragaman pengaruh perlakuan monokultur dan tumpangsari terhadap peubah yang diamati pada tanaman jagung manis dan kacang hijau .....	18
2. Hasil perhitungan Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL).....	34



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pengaruh perlakuan terhadap tinggi tanaman.....	19
2. Pengaruh perlakuan terhadap panjang tongkol.....	20
3. Pengaruh perlakuan terhadap diameter tongkol.....	21
4. Pengaruh perlakuan terhadap berat segar tongkol berkelobot per petak.....	22
5. Pengaruh perlakuan terhadap jumlah tongkol per petak.....	23
6. Pengaruh perlakuan terhadap berat tongkol berkelobot per tanaman.....	24
7. Pengaruh perlakuan terhadap berat tongkol tanpa kelobot per tanaman.....	25
8. Pengaruh perlakuan terhadap biomas tanaman.....	26
9. Pengaruh perlakuan terhadap jumlah cabang produktif per tanaman.....	27
10. Pengaruh perlakuan terhadap jumlah polong per tanaman.....	28
11. Pengaruh perlakuan terhadap berat polong per tanaman.....	29
12. Pengaruh perlakuan terhadap jumlah biji per polong.....	30
13. Pengaruh perlakuan terhadap berat biji per tanaman.....	31
14. Pengaruh perlakuan terhadap berat biji per petak.....	32
15. Pengaruh perlakuan terhadap berat 100 biji.....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Perlakuan Penelitian di Lapangan.....	41
2. Data perhitungan parameter jagung manis yang diamati.....	43
3. Data perhitungan parameter kacang hijau yang diamati.....	50
4. Data Iklim Balai Agroteknologi Terpadu.....	58

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati merupakan sumber daya penting bagi kehidupan sosial ekonomi masyarakat Indonesia maupun bagi manusia secara global. Banyak jenis tanaman yang saat ini mempunyai makna nasional dan global berasal dari Indonesia, seperti buah-buahan tropis, tanaman obat-obatan, serta tanaman pangan (Raina, 2005).

Tanaman karet mempunyai arti penting dalam aspek kehidupan sosial ekonomi masyarakat Indonesia, yaitu sebagai salah satu komoditi penghasil devisa Negara, tempat tersedianya lapangan kerja bagi penduduk, dan sumber penghasilan bagi petani karet (Dinas Perkebunan Jawa Barat, 2009).

Tanaman karet merupakan tanaman yang memiliki tajuk yang rimbun ketika tanaman telah menghasilkan sekitar umur lebih dari 3 tahun. Namun, ketika tanaman karet belum menghasilkan banyak lahan kosong yang tidak terpakai. Sebagian besar petani karet memanfaatkan lahan tersebut untuk ditanami tanaman. Tanaman yang sebaiknya ditanam di sekitar tanaman karet adalah tanaman yang dapat menguntungkan baik untuk petani maupun untuk tanaman karet, misalnya tanaman jagung manis dan tanaman kacang hijau.

Lahan-lahan kosong di antara tanaman perkebunan dan kehutanan yang selama ini tidak atau kurang dimanfaatkan merupakan peluang untuk pengembangan tanaman pangan, seperti tanaman jagung dan kacang-kacangan. Pemanfaatan lahan kosong di sela

tanaman karet untuk tanaman pangan mempunyai kendala yaitu rendahnya intensitas cahaya matahari yang sampai ke permukaan di bawah kanopi, terutama pada tanaman karet yang sudah berusia lebih dari empat tahun. Namun demikian, dengan melihat luas penutupan tajuk yang belum terlalu rimbun pada tanaman-tanaman karet yang berusia muda dibawah umur 3 tahun, peluang pemanfaatan lahan antar tanaman karet untuk tanaman pangan sebagai tanaman sela masih sangat potensial untuk dikembangkan (Hadi, 2006).

Tanaman yang ditanam diantara tanaman utama disebut juga dengan tanaman sela. Dinas Perkebunan Jawa Barat (2009), tanaman sela memberikan dampak positif terhadap tanaman lain yang dibudidayakan secara bersama (tanaman utama). Berdasarkan penelitian, beberapa manfaat tambahan yang didapat dengan adanya tanaman sela seperti produktivitas lahan meningkat, terpeliharanya tanaman karet karena perawatan yang dilakukan pada tanaman sela dan menjadi sumber penghasilan bagi petani.

Di Indonesia, teknik budidaya tanaman sela di bawah tegakan tanaman perkebunan sudah lama dilakukan oleh petani. Petani melakukan budidaya tanaman sela umumnya masih secara sampingan (Djukri, 2006)

Salah satu contoh tanaman sela yang dapat ditanam secara tumpang sari atau monokultur adalah tanaman jagung dan tanaman kacang-kacangan seperti tanaman kacang hijau. Kedua tanaman tersebut apabila dijadikan tanaman sela, maka tanaman tersebut juga tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman karet.

Pertanaman tumpangsari antara tanaman jagung manis dan tanaman kacang hijau merupakan dua jenis tanaman yang sesuai karena kedua tanaman tersebut memiliki

habitus, tinggi tajuk, system perakaran, dan proses fisiologi yang berbeda sehingga kemampuan pemanfaatan faktor-faktor lingkungan juga berbeda. Disamping itu, tanaman kacang hijau merupakan tanaman yang relatif tahan kering (Fatimah, 2005).

Menurut Sudrajat (2007), tanaman kacang-kacangan dapat mendukung pertumbuhan tanaman jagung karena tanaman ini dapat menghasilkan unsur nitrogen yang diproduksi oleh bakteri rhizobium yang hidup pada akar tanaman kacang-kacangan. Oleh karena itu, tanaman kacang-kacangan tidak banyak membutuhkan pupuk nitrogen untuk pertumbuhannya.

Tanaman kacang hijau dapat dimanfaatkan sebagai penghasil bahan pangan. Selain dapat dijadikan penutup tanah karena pertumbuhannya yang cepat dan dapat menghalangi tumbuhnya rumput, biji sisa tanaman kacang hijau yang telah dipanen juga dapat dijadikan pupuk hijau dengan cara membenamkannya ke dalam tanah (Soeprapto, 1997).

Menurut Fatimah (2005), hasil tumpangsari jagung manis dengan kacang hijau populasi 75% memberikan produksi tertinggi dibandingkan dengan kacang hijau populasi 25% dan 50%.

## **B. Tujuan**

Untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil jagung manis, kacang hijau yang ditanam secara tumpangsari di pertanaman karet yang belum menghasilkan.

### C. Hipotesis

1. Diduga dengan sistem pola tanam secara tumpang sari jagung manis dan kacang hijau dapat memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pola tanam secara monokultur.
2. Diduga pola tanam tumpang sari jagung manis dengan jarak tanam kacang hijau 40x8cm memberikan pertumbuhan dan hasil produksi yang baik dibandingkan dengan jarak tanam kacang hijau lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. 2007. Kacang Hijau Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Aneka Ilmu. Semarang.
- Carey. 2008. Dasar Agronomi Kacang Hijau. ([carey@plasa.com](mailto:carey@plasa.com), diakses 26 November 2009).
- Dinas Perkebunan Jawa Barat. 2009. Budidaya Tanaman Karet. ([http://www.disbun.jabarprof.go.id/data/arsip/Budidaya % 20 tanaman.%20 karet.doc](http://www.disbun.jabarprof.go.id/data/arsip/Budidaya%20tanaman.%20karet.doc)., diakses 20 Januari 2009).
- Djukri. 2006. Karakter Tanaman dan Produksi Umbi Talas Sebagai Tanaman Sela Dibawah Tegakan Karet. ([http://www.unsjournals.com/ D/ D0703/ D070312.pdf](http://www.unsjournals.com/D/D0703/D070312.pdf), diakses 14 Maret 2009).
- Fatimah. 2005. Analisis pertumbuhan Gulma Dan Hasil Tumpangsari Jagung Manis Dengan Berbagai Populasi Tiga Varietas Kacang Hijau. (Jurnal Konferensi Nasional XVII Himpunan Ilmu Gulma Indonesia (HIGI), Yogyakarta).
- Hadi. 2006. Pengaruh Aplikasi Kalsium Terhadap Mutu Fisik Dan Produksi Buah Tomat Yang Ditanam Sebagai Tanaman Sela di Pertanaman Karet. ([sumi@unila.ac.id](mailto:sumi@unila.ac.id), diakses 20 Januari 2009).
- Hanafiah, K. A. 1991. Rancangan Percobaan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Nida. 2009. Tumpangsari-Dasar Agronomi. ([nidawafiqahnabila.blogspot.com](http://nidawafiqahnabila.blogspot.com), diakses 26 Novenber 2009).
- Purwono dan Heni. 2009. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Raina, dan K. Kumoro. 2005. Rekomendasi Teknologi Budidaya Pisang Dengan Tanaman Sela Kacang Panjang Dilahan Kering. ([http:// ntb. litbang. deptan. go. id/k\\_05/6\\_05. pdf](http://ntb.litbang.deptan.go.id/k_05/6_05.pdf), diakses 14 Maret 2009).
- Rukmana, R. 1997. Kacang Hijau Budidaya dan Pascapanen. Kanisius. Yogyakarta.

- Sirappa, M. P. 2002. Penentuan Batas Kritis Dan Dosis Pemupukan N Untuk Tanaman Jagung Di Lahan Kering Pada Tanah Typic Usthorthents. Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan. Vol : 3(2) hal : 25-37.
- Soeprpto. 1997. Bertanam Kacang Hijau. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudrajat, M. 2007. Budidaya Tanaman Jagung Dan Kacang Tanah Dengan Pola Tumpang Sari. Sinergi Pustaka Indonesia. Bandung.
- Sundari, T. 2005. Keragaan Hasil Dan Toleransi Genotipe Kacang Hijau Terhadap Penaungan. ([http://agrisci.ugm.ac.id/vol12\\_1/2.keragaan titik.pdf](http://agrisci.ugm.ac.id/vol12_1/2.keragaan%20titik.pdf). Ilmu Pertanian Vol.12 No.1,2005 : 12-19, diakses 1 Mei 2009).
- Suprpto. 1998. Bertanam jagung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tim Penulis PS. 1991. Sweet Corn Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Warisno. 2009. Seri Budidaya Jagung Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Warsana. 2008. Introduksi Teknologi Tumpangsari Jagung Dan Kacang Tanah. ([http://www.litbang.deptan.go.id/artikel/one/234/pdf/Introduksi%20Teknologi 20Tumpangsari%20Jagung%20dan%20Kacang%20Tanah.pdf](http://www.litbang.deptan.go.id/artikel/one/234/pdf/Introduksi%20Teknologi%20Tumpangsari%20Jagung%20dan%20Kacang%20Tanah.pdf), diakses 1 Mei 2009)