

Prosiding BPTP Karangploso No. 01

ISSN 1410-9905

# **PROSIDING SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN BPTP KARANGPLOSO**



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
PUSAT PENELITIAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN  
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO  
1999**

259

# PROSIDING

## SEMINAR HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN BPTP KARANGPLOSO

### Penyunting:

- Ketua : Ir. Roesmiyanto  
*Ahli Peneliti Muda*
- Anggota : Ir. Komarudin-Maksum, MS  
*Ahli Peneliti Muda*
- Ir. Pudji Santoso, MS  
*Peneliti Madya*
- Ir. Mutia E.D., MS  
*Peneliti Madya*
- Dr. Hasil Sembiring  
*Ajun Peneliti Madya*

### Redaksi Pelaksana:

Drs. Martinus Sugiyarto, MP  
Dra. Endang Widajati  
Ir. D.P. Saraswati  
Budi Santosa

DEPARTEMEN PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KARANGPLOSO

1999

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b>	i
<b>DAFTAR ISI</b>	ii
<b>I. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA</b>	
<b>A. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN PANGAN</b>	
<b>PADI</b>	
1. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Padi ( <i>G. Effendi, Suwono, Diding Rachmawati</i> )	1
2. Uji Adaptasi Galur Harapan Padi Sawah Berumur Genjah dan Berumur Sedang ( <i>Z Arifin, Suwono, S. Roesmarkam, Suliyanto</i> )	8
3. Introduksi Varietas Padi Cirata Dalam Pola Tanam Lahan Sawah di Bali ( <i>Suprpto, KomangDana Arsana</i> )	14
<b>PALAWIJA</b>	
4. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Jagung Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur ( <i>S. Roesmarkam, B. Pikukuh, F. Arifin, dan Sunarsedyono dan H. Santoso</i> )	20
5. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Jagung. ( <i>Sunarsedyono, C. Ismail, Marlan</i> )	24
6. Pengkajian Teknologi Sistem Usahatani Kedelai di Lahan Tegal Jawa Timur ( <i>N. Pangarsa, S. Roesmarkam, Roesmiyanto, E. Purnomo, S. Yuniastuti, A. Slamet, Mardjuki dan Handoko</i> )	29
7. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Kedelai ( <i>C. Ismail dan G. Effendi</i> )	42
8. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Kedelai Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi di Jawa Timur ( <i>G. Kustiono, E. Saptono dan Handoko</i> )	51
9. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Kacang Hijau ( <i>G. Kustiono, Sahuri dan Sumarno</i> )	57

## B. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI TANAMAN HORTIKULTURA

### BUAH-BUAHAN

1. Pengkajian Teknologi Sistem Usaha Pertanian Berbasis Mangga di Lahan Kering Dengan Wawasan Agribisnis di Jawa Timur (*Suhardjo, P. Santoso, M. Soleh, S. Yuniastuti, T. Purbiati, Yuniarti, B. Tegopati, B. Pikukuh, B. Siswanto, A. R. Effendy, Al. Budijono, Sarwono, Handoko dan A. Suryadi*) 64
2. Kajian Teknik Pengelolaan Mangga Klon-klon Harapan Cukurgondang Dalam Rangka Penyediaan Bibit (*T. Purbiati, A.R. Effendy dan Yuniarti*) 76
3. Pengkajian Teknik Produksi Bibit Mangga (*S. Yuniastuti, T. Purbiati dan A.R. Effendy*) 85
4. Pengkajian dan Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Pamelon di Kabupaten Magetan (*A. Supriyanto, E. Legowo, P. Santoso, M. Sugiyarto, Djoema'ijah, Hardiyanto, Suhardi, M.E. Dwiastuti, A. Triwiratno, O. Endarto, Sutopo, D.P. Saraswati, B. Victor, Setiono dan S. Nurbah*) 92
5. Pengkajian Teknologi Produksi Bibit Jeruk (*Hardiyanto, Djoema'ijah, A. Supriyanto*) 105
6. Teknik pengelolaan Pohon Induk Jeruk Bebas Penyakit di Lapang dan di Pot dalam Rumah Kasa (*A. Triwiratno dan M. Sugiyarto*) 113
7. Perakitan Teknologi Peningkatan Frekuensi Panen Salak Unggulan Jawa Timur (*T. Sudaryono, L. Rosmahani, A. Suryadi, Q.D. Ernawanto dan E. Sniastuti*) 122
8. Adopsi Rakitan Teknologi Usahatani Pepaya Dampit (*SR. Soemarsono, dkk*) 129
9. Uji Rakitan Teknologi Sistem Usahatani Pisang di Lahan Kering (*F. Kasjadi, Q.D. Ernawanto, Wahyunindyawati, Handoko, S. Nurbanah*) 138
10. Klonalisasi Tanaman Apokat Rakyat Dengan Teknik Penyambungan Pohon Dewasa (*A. Sugiyatno, Hardiyanto, A. Supriyanto, dan DP. Saraswati*) 150
11. Pengkajian Paket Teknologi Usahatani Apel Hemat Pestisida (*Suhardjo, L. Rosmahani, Otto Endarto dan Suhardi*) 159
12. Teknik Pengelolaan Induk Batang Bawah Apel Liar dan Klon-klon Harapan Apel (*Soenarso, Sutopo, Hardiyanto, A. Triwiratno dan Suharyono*) 169
13. Teknik Pembentukan dan Pengelolaan Pohon Induk Klon-klon Anggur Harapan Banjarsari (*B. Tegopati, D. Rachmawati dan L. Moenir*) 176
14. Rakitan Teknologi Pembentukan Calon Tetua Untuk Produksi Benih Hibrida Melon. (*M. Sugiyarto, B. Tegopati, M. C. Machfud, Baswarsiati*) 182

## SAYURAN

1. Pengkajian Rakitan Teknologi Budidaya Bawang Putih di Lahan Sawah dan Lahan Kering Dataran Tinggi Jawa Timur (*M. Soleh, A. Gamal P., Mutia E.D., B. Victor dan H. Mulyanto*) 189
2. Pengkajian Teknologi Usahatani Bawang Merah Tanam di Luar Musim (*L. Rosmahani, Baswarsiati, E. Korlina, F. Kasijadi, B. Nusantoro, E. Retrianingtyas*) 198
3. Pengkajian Teknik Produksi Bibit Varietas Unggul Bawang Merah (*E. Korlina, Baswarsiati dan Emy Sugiartini*) 211
4. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Bawang Merah Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (*Baswarsiati, T. Purbiati dan Loraine Munir*) 221
5. Uji Adaptasi Calon Varietas Unggul Kentang di Dataran Tinggi Jawa Timur (*Djuma'ijah, M.E. Dwiastuti., Nirmala F. D dan D.D. Widjajanto*) 228
6. Uji Rakitan Paket Teknologi Usahatani Kentang Tanam Setelah Padi Sawah Musim Penghujan di Dataran Rendah (*D.D. Widjajanto, S.R. Soemarsono, E. Purnomo dan Al. Budiono*) 235
7. Uji Rakitan Teknologi Usahatani Kentang Sebagai Tanaman Sela Pada Tebu di Dataran Rendah (*A. Suryadi, D.D. Widjajanto, M.C. Mahfud, E. Sugiartini*) 241
8. Pengkajian Teknik Produksi Benih Varietas Unggul Cabai (*Sarwono dan Endang P.K*) 248
9. Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Cabai Merah Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi Jawa Timur (*E.P. Kusumainderawati, R.D. Wijadi, Sarwono, B. Pikukuh*) 257
10. Kajian Rakitan Teknologi Penanaman Cabe dan Paprika di Luar Musim Menggunakan Naungan Plastik (*M.C. Mahfud, D. Rachmawati, A. Suryadi dan E.P. Kusumainderawati*) 263
11. Pengkajian Rakitan Teknologi Penanaman Cabai, Okra, Paprika, Terong dan Sawi Daging secara Semi Hidroponik (*E. Retrianingtyas, Soenarso, Wahyunindyawati dan Handoko*) 277
12. Pengkajian Rakitan Teknologi Pertanian Organik Untuk Penanaman Sayuran Bayam, Kangkung, Letus, Tomat, Kubis, Mentimun dan Spinas (*Yuniarti, M. Soleh, Al. Budiono, Wahyunindyawati, S. Nurbanah*) 285
13. Pengkajian Rakitan Teknologi Budidaya Tomat Yang Efisien di Lahan Kering Dataran Tinggi Jawa Timur (*Nirmala F.D. Suhanyono dan Gd. Wrawan*) 296
14. Pengkajian Paket Budidaya Kubis Hemat Pestisida (*Mutia E.D., Suhardi, O. Endarto, Roesmiyanto dan B. Siswanto*) 308

- |     |  |     |
|-----|--|-----|
| 15. | Uji Multi Lokasi Calon Varietas Unggul Tomat Adaptif Lingkungan Spesifik Di Sentra Produksi Jawa Timur ( <i>Suhardi, Sutopo dan B. Siswanto</i> )                                    | 319 |
| 16. | Uji Rakitan Paket Teknologi Usahatani Berbasis Cabai Merah Tanam Diluar Musim ( <i>Wahyunindyawati, EP. Kusumainderawati, Sarwono, B. Pikukuh, E. Korlina dan E. Retnaningtyas</i> ) | 326 |

### TANAMAN HIAS

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 1. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Mawar Adaptif Lingkungan Spesifik di Sentra Produksi di Jawa Timur ( <i>Suharyono, D.P. Saraswati, Djoema'ijah, D. Setyorini, H. Mulyanto dan S. Nurbanah</i> ) | 336 |
|----|---|-----|

## II. PENELITIAN/PENGAJIAN SISTEM USAHATANI KONSERVASI, PERKEBUNAN DAN PETERNAKAN

### A. SISTEM USAHATANI KONSERVASI DAN PERKEBUNAN

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 1. | Pengkajian Rakitan Teknologi Sistem Usahatani Konservasi di Lahan Marginal Perbukitan Kapur ( <i>Al. Gamal Pratomo, E. Legowo, R. Hardianto, B. Supriyono, H. Sembiring dan B. Nusantoro</i> )              | 344 |
| 2. | Pengkajian Penggunaan Mikroorganisme Efektif Pada Sistem Usahatani Konservasi Berbasis Hortikultura di Lahan Kering Vulkanik ( <i>R. Hardianto, H. Sembiring, H. Suseno, M. Soleh dan S.R. Soemarsono</i> ) | 351 |
| 3. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Tembakau Virginia di Sentra Produksi Dengan Agroekosistem Spesifik Jawa Timur ( <i>I. Wahab dan Yuniarti</i> )  | 364 |
| 4. | Uji Multilokasi Calon Varietas Unggul Kapas Untuk Tumpangsari di Sentra Produksi Dengan Agroekologi Spesifik Jawa Timur ( <i>F. Arifin, T. Sudaryono dan M.C. Mahfud</i> )                                  | 372 |
| 5. | Rakitan Teknik Produksi Pupuk Organik Vegetatif ( <i>QD. Emawanto dan Ruly-Hardianto</i> )  | 379 |

### B. PENELITIAN/PENGAJIAN TEKNOLOGI PETERNAKAN

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 1. | Pengkajian Sistem Usaha Pertanian Bandeng Umpan di Jawa Timur ( <i>Sutanto. J.T., A. Muharyanto, Datri-Krissunari, Yuli-Astuti dan F. Kasijadi</i> )   | 392 |
| 2. | Pengkajian Sistem Usaha Pertanian Ayam Buras di Jawa Timur ( <i>Gunawan, D. Pamungkas, L. Affandy, A. Rasyid, Maryono, U. Umiyasih, D.E. Wahyono, H.H. Arianto, E. Yogawati dan Y. Sukardi</i> )                             | 402 |
| 3. | Perakitan Teknologi Perbaikan Sistem Produksi Sapi Potong Bakalan Untuk Mendukung Agribisnis Dalam Sistem Usahatani Berbasis Sapi Potong ( <i>D.B. Wijono, Komarudin-Ma'sum, M.A. Yusran, D.E. Wahyono, dan L. Affandy</i> ) | 415 |
| 4. | Pengkajian Teknologi Penggemukan Sapi Potong melalui Perlakuan Pemberian Bioplas atau Penggunaan Laserpuncture Pada Kondisi Peternakan Rakyat di Jawa Timur ( <i>Aryogi, D.B. Dijono, D.E. Wahyono, U. Umiyasih</i> )        | 424 |

## UJI MULTILOKASI CALON VARIETAS UNGGUL KAPAS UNTUK TUMPANGSARI DI SENTRA PRODUKSI DENGAN AGROEKOLOGI SPESIFIK JAWA TIMUR

*(Multilocation test of superior varieties of cotton mixed cropping in the production centre having of specific agroecology in East Java)*

F. Arifin, T. Sudaryono, dan M. Cholil Mahfud

### ABSTRAK

Uji multilokasi calon varietas unggul kapas pada pola tumpangsari di sentra produksi dengan agroekosistem Jawa Timur, dilaksanakan di Desa Gempol Manis, Kecamatan Sambeng, Kabupaten Lamongan mulai bulan April 1998 hingga September 1998. Tujuan penelitian adalah menguji stabilitas hasil beberapa galur kapas yang mempunyai potensi hasil yang tinggi dan memilih galur-galur kapas potensial untuk pola tumpangsari. Perlakuan disusun secara faktorial dalam rancangan acak kelompok dan diulang empat kali. Genotipe yang diuji terdiri dari 6 galur terpilih, yaitu : SRT 1; MCU 5; 92010/4/1; 92016/6; 88003/16/2; 88004/2/1, sebagai pembanding digunakan varietas Kanesia 6. Hasil evaluasi terhadap semua galur menunjukkan bahwa galur SRT-1 dan MCU-5 yang ditanam secara monokultur mempunyai daya hasil kapas berbiji cukup tinggi, masing-masing 1980 kg/ha dan 1518 kg/ha dan menghasilkan pendapatan bersih masing-masing Rp. 3.477.500,- dan Rp. 2.553.500,-

Kata kunci: *Gossipium sp., varietas unggul, monokultur, tumpangsari, pendapatan usahatani*

### ABSTRACT

Multilocation test on superior varieties of cotton mixed cropping in the production centre having specific agroecology in East Java. Multilocation test on superior varieties of cotton mixed cropping in the production centre having East Java agroecosystem, was conducted at Gempol Manis Village, Kecamatan Sambeng, Kabupaten Lamongan, started in April 1998 to September 1998. The aim of this research was to examine the yield stability of several cotton lines having high-yield-potency and to select potencial cotton to be mixed with other comodities. Research was set in a factorial randomized block design, with four replications. Tested genotypes consisted of 6 selected lines namely: SRT-I, MCU-5, 92010/4/1, 92016/6, 8803/16/2, 88004/2/1, as control: Kanisia 6 variety Result showed that monoculture of SRT-I and MCU-5 gave relatively high yield compared to mixed cropping, respectively 1980 kg/ha and 1518 kg/ha and of each resulted income Rp3.477,500 and Rp. 2.553,500.-

Key Words: *Gossipium sp., superior varieties, monoculture, mixed-cropping, farm's income*

### PENDAHULUAN

Penanaman kapas pada lahan sawah sesudah padi merupakan alternatif dalam mengatasi kendala ekstensifikasi kapas, sekaligus merupakan optimalisasi penggunaan sumberdaya lahan yang dapat meningkatkan kesejahteraan petani. Pemanfaatan lahan sawah

yang potensial untuk tanaman kapas tersebut masih belum dilakukan secara optimal, karena berkompetisi dengan tanaman palawija/kacang-kacangan. Usahatani kapas dan kacang-kacangan dalam pola tumpangsari merupakan usaha untuk mengatasi masalah tersebut. Walaupun terjadi penurunan hasil, tetapi penggunaan lahan lebih efisien (Sahid, 1991).

Hasil Penelitian tumpangsari tanaman kapas di Jeneponto, Sulawesi Selatan pada musim tanam 1983/1984, menunjukkan pendapatan petani meningkat masing-masing 7% jika dibandingkan dengan pendapatan kapas secara monokultur, meskipun hasil kapas berbiji kurang masing-masing 35%.

Menurut Beets (1982), terdapat interaksi antar genotipe komponen tanaman yang digunakan dalam tumpangsari. Kenyataan ini memberikan kemungkinan untuk memperoleh varietas kapas yang sesuai dengan varietas kedelai dalam pola tumpangsari. Dengan demikian penurunan hasil kedelai dapat dikurangi atau dihindari, sedang petani memperoleh tambahan pendapatan dari tanaman yang ditumpangsarikan. Untuk itu dilakukan penelitian yang bertujuan menguji stabilitas hasil beberapa galur kapas yang mempunyai potensi hasil tinggi, dan memilih galur-galur kapas yang potensial untuk pola tumpangsari dengan kedelai.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian uji multilokasi calon varietas unggul kapas dilaksanakan di lahan sawah daerah sentra pengembangan kapas yang di Desa Gempol Manis, Kecamatan Sambeng Kabupaten Lamongan, mulai bulan April 1998 sampai September 1998. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok dengan empat kali ulangan Faktorial I adalah 6 galur kapas terpilih dari Balittas Malang dengan dua pola tanam. Ke 6 galur terpilih dari Balittas Malang yaitu: SRT; MCU 5, 92010/4/1, 92016/6, 88003/2/1 dan dua varietas pembanding yaitu Kanesia 3 dan Kanesia 6. Sedang faktor II adalah sistem tanam yaitu monokultur kapas dan tumpangsari kapas kedelai.

Tata tanam tumpangsari, kapas ditanam dengan jarak 150 cm x 30 cm dengan dua tanaman per lubang, populasi 44,800 tanaman/ha ( $14 \times 64 = 896$  tanaman/petak), sedang kedelai ditanam 50 cm dari baris kapas, dengan jarak tanam 25 cm x 20 cm, dua tanaman per lubang, dengan populasi 171.000 tanaman/ha ( $190 \times 18 = 3420$  tan/petak), dengan ukuran petak 20 cm x 10 cm. Untuk tata tanam monokultur, kapas ditanam dengan jarak 75 cm x 30 cm dengan satu tanaman per lubang (populasi 53200 tanaman/ha), sedangkan kedelai ditanam dengan jarak tanam yang sama dengan tumpangsari.

Pemupukan kapas dilakukan dua kali, pertama dilakukan saat tanam dengan dosis 25 kg Urea/ha diberikan setelah umur 1 bulan, sesudah penyiangan dan disesuaikan ketersediaan air. Pemupukan kedelai dilakukan saat tanam, dengan dosis 100 kg Urea/ha + 100 kg TSP/ha + 50 kg KCl/ha.

Pengendalian serangan hama dan penyakit disesuaikan dengan tingkat serangannya. Orthene 75 WP diberikan sebagai seed treatment untuk penyelamatan terhadap serangan *Earias* sp (wereng kapas) sampai umur 60 Hst. Pengendalian hama penghisap daun *S. Bigittula* dengan insektisida dilakukan bila ditemukan nymph pada 13 tanaman terserang dari 25 tanaman contoh, dengan Azodrin 15 WSC. Sedangkan ambang kendali untuk pengendalian *H. Armigera* adalah 4 larva/25 tanaman contoh pada umur 40-80 hari, dan 6

larva/25 tanaman contoh setelah umur 80 hari, dikendalikan dengan insektisida Sumicidin 5 EC atau Larvin 375 AS. Penyiangan dilaksanakan secara mekanis sesuai dengan kondisi gulma.

Komponen pertumbuhan dan hasil yang diamati adalah: tinggi tanaman, lebar kanopi, jumlah buah pertanaman kapas, hasil kapas berbiji dan hasil hasil biji kedelai, serta pendapatan petani.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi tanaman Kapas

Hasil analisis statistika menunjukkan adanya interaksi antara galur kapas dan kedelai dalam hal tinggi tanaman yang berarti kedelai yang ditanam berpengaruh pada galur kapas sebagai komponen tumpangsari, disamping dipengaruhi oleh faktor genetik khususnya pada umur 60 Hst dan 120 Hst. Interaksi antara galur kapas dan kedelai tidak nyata pada umur 90 Hst dan cenderung seragam (Tabel 1), hal ini disebabkan berkurangnya kompetisi dari kedelai terutama dalam mendapatkan sinar matahari, akibat tinggi kanopi tanaman kapas sudah di atas kanopi kedelai.

Tabel. 1. Pengaruh macam galur kapas dan tumpangsari kedelai terhadap tinggi tanaman kapas pada umur 60, 90, dan 120 Hst.

Pola tanam	Tinggi tanaman		
	60 (Hst)	90 (Hst)	120 (Hst)
SRT 1. Monokultur	43.3 bc	104.9	129.5 c
+Kedelai	41.2 b	96.5	116.5 bc
MCU 5. Monokultur	36.6 ab	89.4	97.2 a
+ Kedelai	43.5 bc	94.2	105.7 ab
92010/4/1, Monokultur	32.6 a	94.5	100.6 ab
+ Kedelai	32.8 a	89.5	97.8 a
92016/6, Monokultur	35.8 a	92.3	112.5 b
+ Kedelai	38.4 a	93.5	116.4 bc
88003/16/2. monokultur	39.5 a	90.9	116.8 bc
+ Kedelai	35.0 a	92.4	118.3 bc
88004/1/2, Monokultur	38.5 a	92.5	113.4 b
+ Kedelai	33.4 a	91.5	121.6 bc
Kanesia Monokultur	30.8 a	91.5	124.5 bc
3 + Kedelai	47.8 a	97.4	118.8 bc
Kanesia Monokultur	33.2 a	92.5	124.3 bc
6 + Kedelai	38.4 b	89.6	113.4 b
BNT 5%	5.6	tn	11.04
KK (%)	1.77	3.13	3.86

Keterangan Hst = Hari setelah tanam

### Lebar Kanopi dan Jumlah buah kapas pertanaman

Lebar kanopi lebih dipengaruhi oleh faktor genetik. Galur kapas 88003/16/2, Kanesia 3 dan Kanesia 6 memiliki kanopi yang lebih lebar dibandingkan dengan galur yang lain (Tabel 2). Lebar kanopi berpengaruh terhadap jumlah buah kapas yang terbentuk. Terdapat kecenderungan galur yang mempunyai kanopi yang lebih sempit memberikan hasil yang lebih

banyak, baik ditumpangsari ataupun ditanam secara monokultur, seperti yang dapat dilihat pada galur MCU 5 (Tabel 2). Hal ini sejalan dengan pendapat Setyati (1979), bahwa terdapat keseimbangan antara Pertumbuhan vegetatif dengan generatif, jika pertumbuhan vegetatif lebih menonjol maka pertumbuhan generatif akan tertekan.

Tabel 2. Pengaruh galur kapas dan tumpangsari terhadap lebar kanopi dan jumlah buah kapas pertanaman

Pola Tanam	Lebar Kanopi	Jumlah buah/tanam
SRT 1, Monokultur	88,5	22,5
+Kedelai	79,6	17,6
MCU 5, Monokultur	68,7	21,5
+ Kedelai	58,8	25,2
92010/4/1, Monokultur	64,4	21,4
+ Kedelai	58,4	22,2
92016/6, Monokultur	87,4	18,8
+ Kedelai	85,8	17,2
88003/16/2, monokultur	90,4	18,2
+ Kedelai	86,3	19,5
88004/1/2, Monokultur	90,5	15,7
+ Kedelai	75,8	16,2
Kanesia Monokultur	86,4	16,7
3 + Kedelai	78,2	24,2
Kanesia Monokultur	94,2	18,0
6 + Kedelai	85,7	17,5
BNT 5%	tn	tn
KK (%)	4,41	2,7

Keterangan tn = tidak nyata

### Tinggi tanaman dan Jumlah polong Kedelai

Galur kapas memberikan pengaruh yang nyata terhadap komponen pertumbuhan dan hasil kedelai yang ditumpangsarikan seperti tinggi tanaman kedelai dan jumlah polong. Penanaman kedelai dengan galur MCU 5 dan Kanesia 3, memberikan pertumbuhan kedelai yang baik, tetapi menghasilkan jumlah polong yang rendah. Sebaliknya apabila kedelai ditanam dengan galur 92010/4/1, meski fisik kedelai pendek baik pada umur 60 Hst dan menjelang panen, tetapi memberikan jumlah polong yang lebih tinggi dibandingkan bila ditanam dengan galur lainnya. Ini berarti terdapat hubungan yang erat antara pertambahan tinggi tanaman dengan jumlah polong yang terbentuk. Panempakan fisik yang lebih tinggi pada kedelai yang ditumpangsarikan dengan galur SRT 1, MCU 5 dan Kanesia 3 bisa disebabkan oleh proses etiolasi akibat kompetisi terhadap intensitas sinar matahari antara kedelai dan galur kapas, sehingga ruas-ruas batang yang membentuk polong lebih sedikit (Tabel 3). Dalam keadaan demikian aktivitas fotosintesa tidak dapat berlangsung dengan baik, sehingga polong yang terbentuk juga relatif berkurang.

Tabel 3. Pengaruh galur kapas terhadap tinggi tanaman dan jumlah polong kedelai

Pola Tanam	Tinggi tanaman		Jumlah polong
	60 Hst (cm)	Panen (cm)	
SRT 1	38,5 ab	39,4 b	38,5 a
MCU 5	37,2 ab	37,9 b	46,6 ab
92010/4/1	29,2 a	30,6 a	60,5 c
92016/6	32,8 a	34,3 ab	39,4 a
88003/16/2	33,2 a	35,2 ab	35,8 a
88004/1/2	30,4 a	33,2 ab	38,2 a
Kanesia	45,1 b	47,4 c	48,8 b
Kanesia	34,6 a	36,2 ab	32,4 a
BNT 5%	10,2	6,01	7,3
KK (%)	5,04	2,97	3,63

Keterangan Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti oleh huruf yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

### Hasil Kapas dan Kedelai

Adanya interaksi antara galur kapas dan pola tanam terhadap hasil kapas berbiji dan hasil kedelai (Tabel 4). Produksi kapas berbiji nyata lebih tinggi pada pola tanam monokultur daripada pola tanam tumpangsari (Tabel 4). Galur kapas 92010/4/1 memberikan hasil kapas berbiji lebih tinggi dibandingkan galur lain, baik ditanam tunggal maupun tumpangsari. Hasil biji kedelai tertinggi diperoleh pada penanamannya dengan galur SSRT 1 dan MCU 5.

Tabel 4. Hasil kapas berbiji dan kedelai setiap galur kapas dalam pola monokultur dan tumpangsari.

Pola Tanam	Hasil (Kg/ha)	
	Kapas	Kedelai
SRT 1, Monokultur	1980 c	-
+Kedelai	1095 a	127 c
MCU 5, Monokultur	1518 c	-
+ Kedelai	1436 bc	1220 c
92010/4/1, Monokultur	2235 f	-
+ Kedelai	1450 bc	5848 ab
92016/6, Monokultur	1440 bc	-
+ Kedelai	1423 bc	750 a
88003/16/2, monokultur	1548 cd	-
+ Kedelai	1185 a	835 ab
88004/1/2, Monokultur	1485 bc	-
+ Kedelai	1392 bc	985 b
Kanesia Monokultur	1683 d	-
3 + Kedelai	1225 ab	964 b
Kanesia Monokultur	1455 bc	-
6 + Kedelai	1342 b	1055 b
Kedelai monokultur	-	1468 d
BNT 5%	154,6	149,0
KK (%)	76,5	73,7

Keterangan Angka-angka dalam kolom yang sama diikuti huruf yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%

### Analisis pendapatan usahatani kapas tumpangsari dengan kedelai

Penanaman kapas dengan pola tumpangsari dengan kedelai memberikan pendapatan bersih yang lebih tinggi dibandingkan bila kapas ditanam dengan cara monokultur (Tabel 5). Galur SRT 1 memberikan pendapatan bersih lebih tinggi dibandingkan Kanesia 3 dan Kanesia 6 baik ditanam secara monokultur maupun tumpangsari dengan kedelai. Sedangkan Galur MCU 5 lebih sesuai apabila ditumpangsarikan dengan hasil pendapatan tertinggi dari yang lain yaitu sebesar Rp. 6.427.000.-.

Tabel 5. Pendapatan hasil usahatani pola tanam kapas dan kedelai di lahan sawah sesudah padi

Pola Tanam	Harga jual <sup>a)</sup> (Rp.1000)	Harga jual <sup>b)</sup> (Rp.1000)	Pendapatan bersih (Rp.1000)
SRT 1, Monokultur	3.960	482,5	3.477,5
+Kedelai	6.656	715	5.941
MCU 5, Monokultur	3.036	482,5	2.553,5
+ Kedelai	7.142	715	6.427
92010/4/1, Monokultur	4.470	482,5	3.987,5
+ Kedelai	5.868	715	5.153
92016/6, Monokultur	2.880	482,5	2.397,5
+ Kedelai	5.471	715	4.756
88003/16/2, monokultur	3.096	482,5	2.613,5
+ Kedelai	5.292,5	715	4.577,5
88004/1/2, Monokultur	2.970	482,5	2.487,5
+ Kedelai	6.231,5	715	5.516,5
Kanesia Monokultur	3.366	482,5	2.883,5
3 + Kedelai	5.824	715	5.109
Kanesia Monokultur	2.910	482,5	2.427,5
6 + Kedelai	6.376	715	5.661,5
Kedelai monokultur	5.138	482,5	4.655,5

Keterangan :

- a) Harga Kapas = Rp 2.000,-/kg kapas berbiji  
 Harga Kedelai = Rp. 3.500,-/kg (berdasarkan informasi petani)
- b) Benih, pupuk dan insektisida

Catatan : Pengolahan tanah, pemeliharaan tanaman, dan panen dilakukan oleh anggota keluarga petani sendiri

### KESIMPULAN

1. Produksi kapas yang ditanam secara monokultur lebih tinggi dibandingkan dengan produksi kapas yang ditanam secara tumpangsari. Namun demikian pendapatan bersih petani lebih tinggi bila petani mengusahakan dengan cara tumpangsari.
2. Hasil kapas berbiji tertinggi dicapai oleh galur 92010/4/1 baik ditanam secara monokultur maupun ditumpangsarikan dengan kedelai.
3. Galur SRT 1 dan MCU 5 yang ditanam secara tumpangsari memberikan pendapatan bersih tertinggi

## DAFTAR PUSTAKA

- Beets, W.C. 1982. Multiple cropping and Tropical farming systems. Gover Publish. Co. Ltd., Hampsphire, England.
- Justika, S.B. 1980. Pengaruh naungan pada berbagai tahap perkembangan dan populasi tanaman terhadap pertumbuhan dan komponen hasil kedelai (*Glycine Max* L). Disertasi. IPB, Bogor.
- Sahid M. 1991. Pengaruh waktu tanam dan populasi kacang hijau (*Vigna Radiata* (1) Wilezen) terhadap pertumbuhan dan hasil kapas (*Gossypium Hirtusum* L) pada berbagai lebar barisan dan populasi dalam pola tumpang Sari. Disertasi, UNPAD. Bandung.
- Setyati, S. 1979. Pengantar Agronomi. Fakultas Pertanian IPB Bogor.

## DISKUSI

### Ir. Sukarso (Disbun Tk. I Jawa Timur)

Mengapa penelitian dilakukan di Kecamatan Sambeng yang bukan sentra produksi?

Mengapa hasilnya lebih rendah daripada produksi rata-rata Lamongan?

### Ir. F. Arifin

Penelitian dilakukan di Kecamatan Sambeng, sebagai upaya penyebaran/pengenalan galur-galur harapan dan sekaligus mencari daerah-daerah yang sesuai untuk pengembangan galur-galur dimaksud.