

STUDI CABE JAWA BIASA
(*Piper retrofractum* VAHL.)
DAN CABE JAWA PERDU
DARI TIGA SENTRA PRODUKSI DENGAN
KERAGAMAN INTENSITAS CAHAYA DAN PEMUPUKAN

(Hibah Bersaing)

1. Dr. Ir. Maya Melati, MS, MSc (Peneliti Utama)
2. Dr. Ir. Sandra Arifin Aziz, MS (Anggota)
3. Dr. Ir. Munif Ghulamahdi, MS (Anggota)

PENDAHULUAN

- *Piper retrofractum* Vahl.,
Piper officinarum C.Dc,
Javanese long pepper
- Piperaceae
- Kegunaan:
 - Buah (*retrofracti fructus*) → obat, minuman penghangat, bumbu
 - Akar dan ekstrak daun → sakit gigi

Permasalahan

- Ada keragaman jenis cabe jawa? Sentra produksi Madura, Lamongan, Lampung (Januawati dan Yuhono, 2003)
- Cabe jawa panjat, bagaimana dengan cabe jawa perdu?
- Bukan tanaman utama →
 - Budidaya tanaman belum optimal → pemupukan?
 - Di antara tanaman tahunan → intensitas naungan?

- Penelitian berlangsung selama 2 tahun
(Maret 2008-Nopember 2009)

Alur penelitian



Cabe jawa panjang



Cabe jawa perdu



Penelitian tahun I

1. **Studi agrobiophysik pada awal-pertengahan Mei 2008 dengan melakukan survey di:**
 - Kecamatan Ketapang, Kabupaten Sampang – Madura
 - Kecamatan Bluto, Kabupaten Sumenep – Madura
 - Kecamatan Mantup, Kabupaten Lamongan
 - Kecamatan Sugio, kabupaten Lamongan
 - Kecamatan Air Nainingan, Kabupaten Tanggamus – Lampung
 - Kecamatan Marga Tiga, Kabupaten Lampung Timur – Lampung

- kemiripan lingkungan tumbuh cabe jawa :
 - (1) pH tanah netral sampai agak alkalis,
 - (2) tekstur tanah didominasi oleh pasir atau debu,
 - (3) curah hujan antara 800-2000 mm/tahun.
- Keragaman keragaan tanaman tidak ditemukan
- Buah cabe jawa kering yang diperoleh dari wilayah studi (**tidak dapat dipastikan asal tanamannya**) mempunyai perbedaan ukuran dan kadar piperin.

Kec. Bluto – Kab. Sumenep



Lamongan

Di antara tanaman jati



Kec. Marga Tiga – Kab Lampung Timur

Monokultur



Cabe jawa di antara
lada →



Tangga untuk panen lada dan cabe jawa





Pengeringan tanpa rebus



Tabel 1. Ukuran dan kandungan senyawa bioaktif

	Ganding – Sumenep	Bluto – Sumenep	Sukobendu – Lamongan	? Lampung Timur
Bobot 100 buah (g)	136.9	69.7	86.7	62.6
Kadar piperin (%)	2.58	2.03	2.79	3.65
Kadar sari larut dalam alcohol (%)	9	8.83	9.43	11.27
Uji Fitokimia:				
- Alkaloid	++++	++++	++++	++++
- Saponin	+	+	+	++
- Tanin	-	-	-	-
- Fenolik	-	-	-	-
- Flavonoid	++++	++++	++++	++++
- Triterpenoid	++++	++++	++++	++++
- Steroid	+	+	+	+
- Glikosida	++++	++++	++++	++++

Percobaan 2: Pertumbuhan bibit cabe jawa panjat dan cabe jawa perdu

- Kebun Percobaan IPB di Sawah Baru, Darmaga Bogor
- Sultur tanah untuk cabe jawa panjat,
- Stek cabang buah untuk cabe jawa perdu
- Pembibitan awal di bedengan
- Pembibitan utama di polybag media tanah, arang sekam, dan pupuk kandang sapi 2:1:1
- RKLT 1 faktor klon: Madura, Lamongan, Lampung
- 10 g NPK dan 2.5 g pupuk kieserite /10 kg tanah

Cabe jawa panjang



Nyata:

- Panjang dan lebar daun, tertinggi dari Madura.
- Asal Lampung lebih rentan penyakit busuk pangkal batang dan serangan nematoda

Tinggi Tanaman Cabe Jawa pada Tiga Asal Sentra Produksi Umur 0 sampai 19 MST

Umur (MST)	Uji F	Asal Sentra Produksi			Rata-rata
		Madura	Lamongan	Lampung	
	cm.....			
0	tn	21.03	18.37	19.24	19.55
2	tn	22.49	20.54	20.73	21.25
4	tn	29.80	25.34	26.94	27.36
6	tn	32.26	23.59	28.85	28.23
8	cn	39.84a	26.85b	37.27ab	34.65
10	*	42.94a	29.26b	39.11a	37.10
12	cn	41.68a	31.18b	40.02a	37.63
14	cn	48.36a	38.42b	42.98ab	43.25
16	tn	49.74	46.55	45.95	47.41
18	tn	53.32	51.66	47.56	50.85
19	tn	53.62	55.18	45.18	51.33

Jumlah Daun Cabe Jawa Umur 0-19 MST

Umur (MST)	Uji F	Asal Sentra Produksi			Rata-rata
		Madura	Lamongan	Lampung	
	cm.....			
0	tn	6.7	6.8	7.4	7.0
2	tn	8.4	8.1	8.6	7.8
4	tn	13.6	10.3	13.3	12.4
6	tn	20.2	14.0	20.1	18.1
8	tn	30.1	20.8	30.8	27.3
10	tn	29.0	25.0	34.8	29.6
12	tn	31.6	28.9	35.0	31.8
14	tn	45.3	35.8	48.2	43.1
16	tn	49.0	41.2	49.5	46.6
18	tn	39.4	42.5	35.3	39.1
19	tn	34.5	44.2	26.6	35.1

Intensitas Serangan Hama dan Penyakit Cabe Jawa Umur 10-19 MST

Umur (MST)	Uji F	Asal Sentra Produksi			Rata-rata
		Madura	Lamongan	Lampung	
	(%).....			
10	tn	28.67	29.17	27.33	28.39
12	tn	28.67	20.95	30.00	26.54
14	tn	39.33	36.67	35.41	37.14
16	tn	38.19	37.70	36.19	37.36
18	tn	37.14	34.76	37.33	36.41
19	*	44.41b	40.00b	51.50a	45.30

Cabe jawa perdu



- semua peubah komponen pertumbuhan berbeda nyata mulai 14 MST, krn CH dan kelembaban tinggi.
- Asal Lampung lebih tahan penyakit busuk pangkal batang dan serangan nematoda

Tinggi Tanaman Cabe Jawa pada Umur 0-20 MST

Umur (MST)	Uji F	Asal Klon			Rata-rata
		Madura	Lamongan	Lampung	
	cm.....			
0	cn	12.11b	13.25ab	14.03a	13.13
2	cn	13.24b	14.51ab	15.25a	14.33
4	tn	14.34	15.88	15.99	15.40
6	tn	14.95	17.68	18.25	16.96
8	tn	16.29	18.34	19.67	18.10
10	tn	17.57	19.64	22.48	19.90
12	tn	19.78	21.57	24.67	22.01
14	tn	21.33	22.14	25.86	23.11
16	**	22.59b	22.94b	28.69a	24.74
18	*	23.35b	22.54b	29.59a	25.16
20	cn	24.17b	23.21b	29.43a	25.60

Jumlah Daun Tanaman Cabe Jawa Umur 0-20 MST

Umur (MST)	Uji F	Asal Klon			Rata-rata
		Madura	Lamongan	Lampung	
0 ^{x)}	tn	3.9	3.0	4.7	3.9
2 ^{x)}	tn	4.8	4.5	6.2	5.2
4 ^{x)}	tn	6.5	7.8	8.0	7.4
6	tn	10.2	12.5	12.0	11.6
8	tn	14.1	16.2	16.1	15.5
10	tn	19.9	22.3	24.4	22.2
12	tn	25.5	25.9	30.8	27.4
14	tn	29.3	29.2	36.8	31.8
16	*	37.0b	33.2b	51.7a	40.6
18	*	41.5b	35.5b	61.1a	46.0
20	*	38.9b	30.2b	59.9a	43.0

Jumlah Buah Cabe Jawa Perdu

Umur (MST)	Uji F	Asal Klon			Rata-rata
		Madura	Lamongan	Lampung	
4 ^{x)}	tn	0.3	0.3	0.5	0.4
6 ^{x)}	tn	0.3	0.4	0.8	0.5
8 ^{x)}	tn	0.7	0.8	2.7	1.4
10 ^{x)}	tn	1.9	1.4	5.2	2.8
12 ^{x)}	tn	3.1	3.0	7.6	4.6
14 ^{x)}	cn	3.8ab	3.8b	10.2a	5.9
16 ^{x)}	*	5.5b	5.1b	14.5a	8.4
18 ^{x)}	*	8.9b	7.7b	21.5a	12.7
20 ^{x)}	cn	11.4ab	8.1b	20.3a	13.3

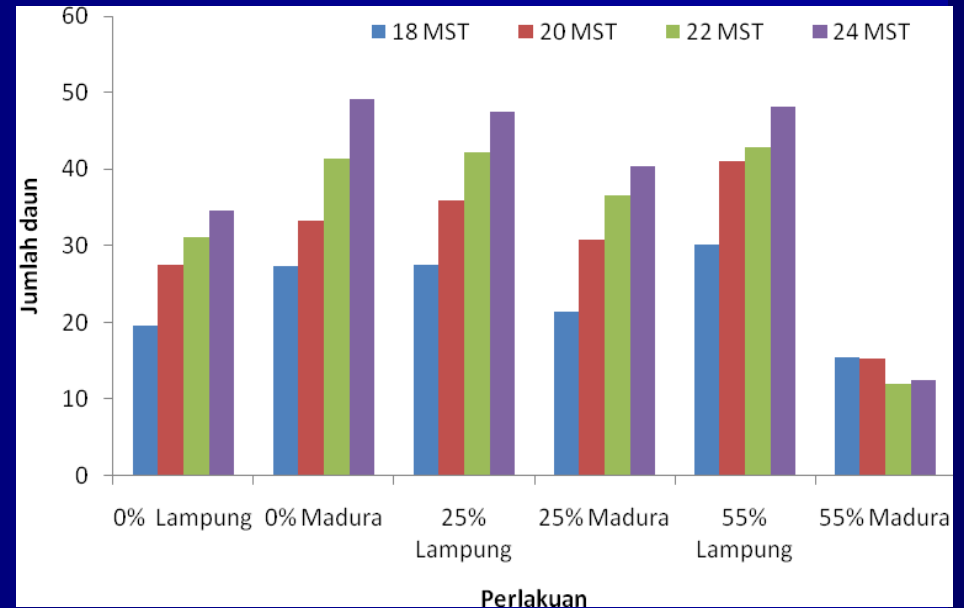
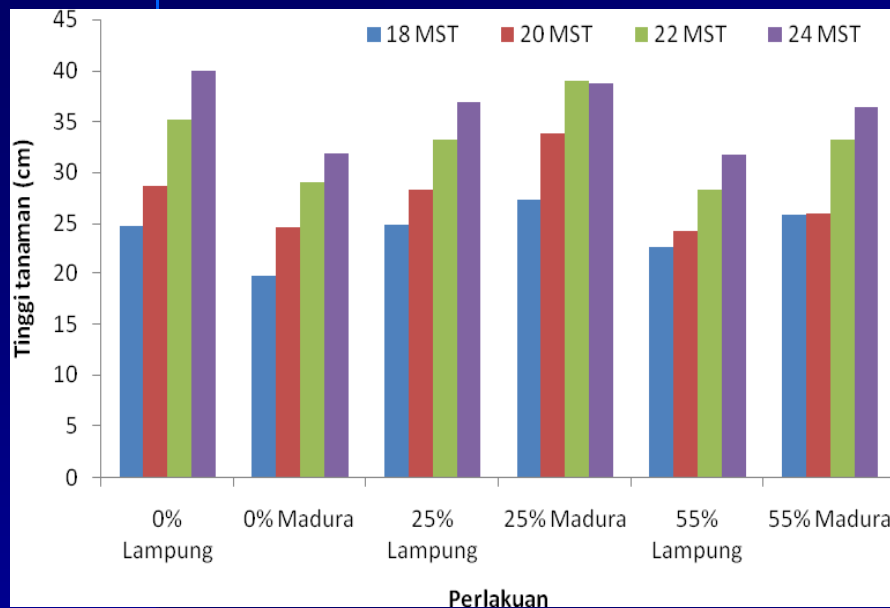
Intensitas Serangan Hama dan Keparahan Penyakit Tanaman Cabe Jawa Umur 10-20 MST

Umur (MST)	Uji F	Asal Klon			Rata-rata
		Madura	Lamongan	Lampung	
	%.....			
		...			
10	tn	22.7	20.0	20.0	20.9
12	tn	22.7	25.3	20.0	22.7
14		20.0	20.0	20.0	20.0
16	cn	41.3ab	45.3a	28.0b	38.2
18 ^{x)}	tn	37.3	50.7	28.0	38.7
20 ^{x)}	tn	33.3	48.3	38.7	40.1

Penelitian tahun II

1. Pertumbuhan Vegetatif Dua Aksesori Cabe Jawa pada Berbagai Intensitas naungan
2. Pertumbuhan Vegetatif Dua Aksesori Cabe Jawa pada Berbagai Teknologi Pemupukan
3. Pertumbuhan Cabe Jawa Perdu dengan Pemupukan yang Berbeda

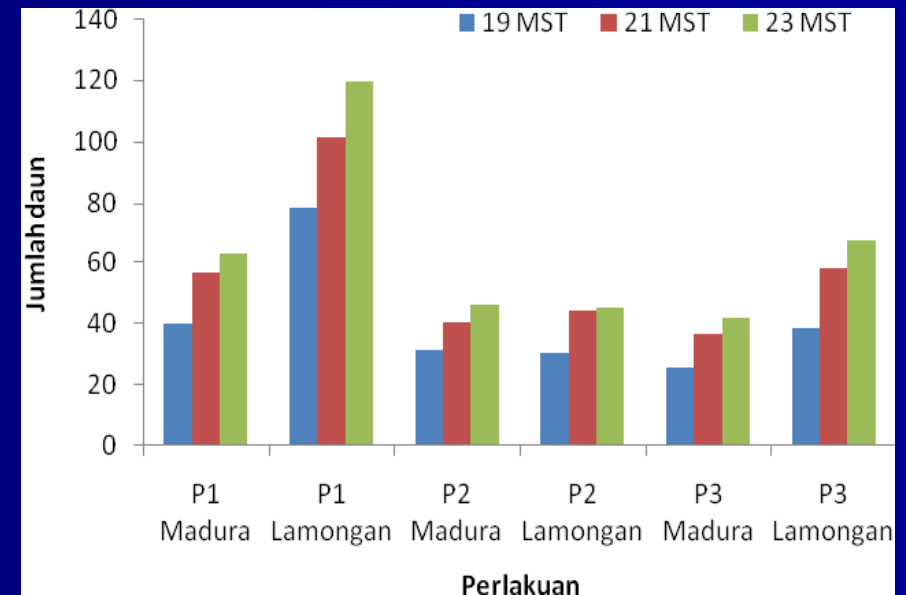
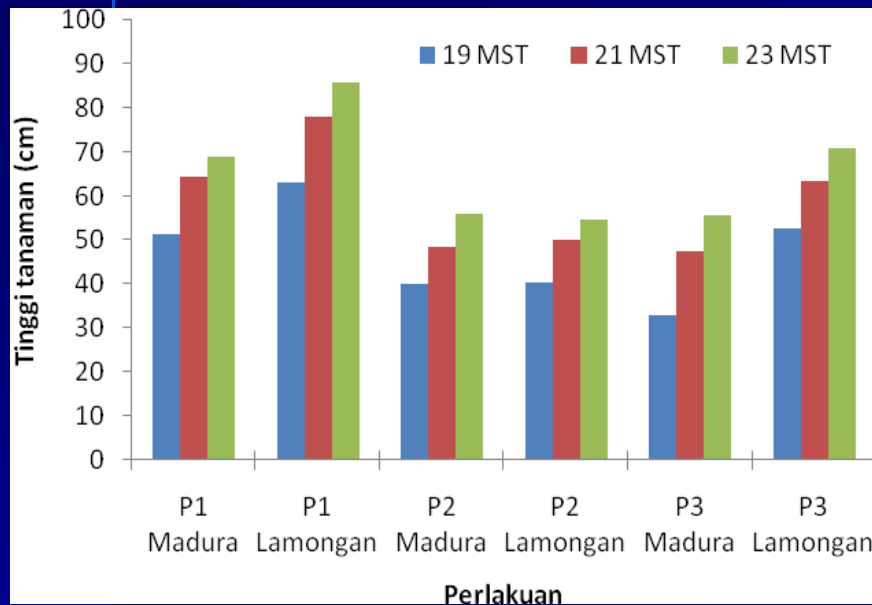
1. Pertumbuhan Vegetatif Dua Aksesori Cabe Jawa pada Berbagai Intensitas naungan



6 minggu pengamatan, terjadi pertambahan tinggi dan jumlah daun namun intensitas naungan belum memperlihatkan pengaruhnya secara konsisten



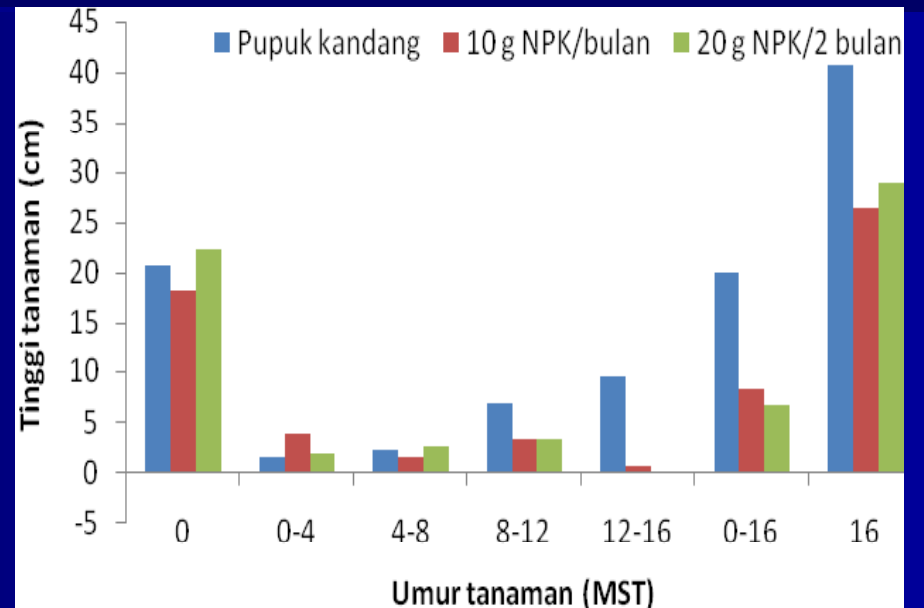
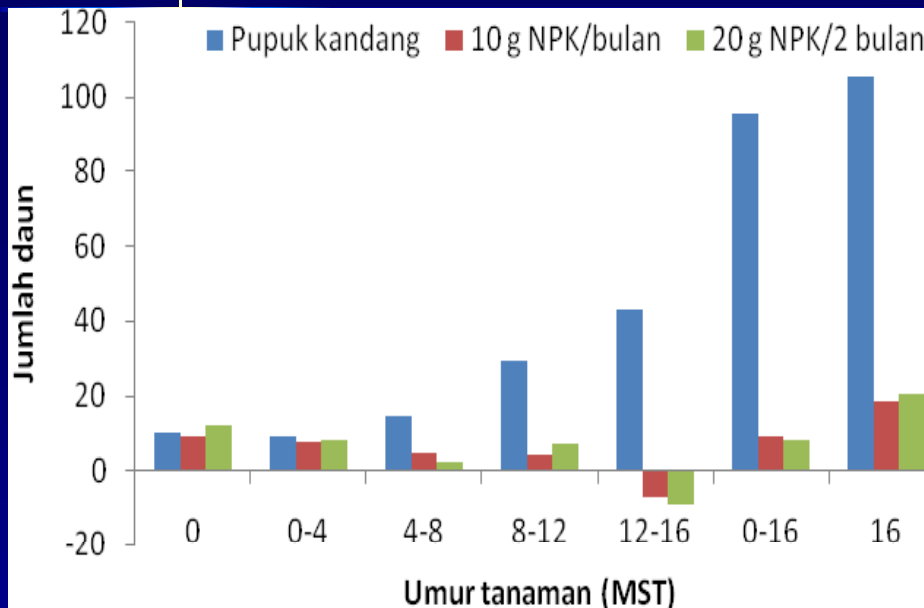
2. Pertumbuhan Vegetatif Dua Aksesori Cabe Jawa pada Berbagai Teknologi Pemupukan



- pemberian pupuk kandang saja diduga sudah cukup mendukung pertumbuhan tanaman cabe jawa,
- Aksesori dari Lamongan tampaknya lebih mudah beradaptasi jika ditanam di Bogor dibandingkan aksesori asal Madura

3. Pertumbuhan Cabe Jawa Perdu dengan Pemupukan yang Berbeda

- Penelitian di polybag: tanah, arang sekam, dan pupuk kandang (2:1:1)
- Tagetes untuk mengurangi serangan nematoda
- RKL 3 ulangan
- Perlakuan:
 1. larutan pupuk kandang setiap minggu
 2. Pemupukan dengan 10 g NPK/bulan
 3. pemupukan dengan 20 g NPK/2 bulan



pertumbuhan optimal tanaman cabe jawa dapat didukung dengan pemberian larutan pupuk kandang setiap minggu, sedangkan pemberian 10 g NPK/bulan dan 20 g NPK/2 bulan tidak cukup memenuhi kebutuhan tanaman



KESIMPULAN

1. Studi agrobiophysik:
 - Terdapat kemiripan tanaman dan lingkungan
 - Sistem pertanaman beragam
 - Budidaya tidak optimal
2. Pertumbuhan cabe jawa panjat dan perdu
 - Intensitas serangan penyakit menyebabkan perbedaan peubah yang diamati
 - Cabe panjat : Lampung paling rentan
 - Cabe perdu : Lampung paling tahan

3. Pengaruh naungan

- s/d 24 MST → belum nyata (respon tanaman lambat)
- Lampung lebih tahan naungan ?

4. Pengaruh pemupukan

- Cabe jawa panjat s/d 23 MST → pupuk kandang
- Cabe jawa perdu → larutan pupuk kandang/
minggu lebih baik daripada 10 g NPK/bulan atau
20 g NPK/2 bulan

Terima kasih



Tanaman yang Mati Akibat BPB



Fusarium ?



Nematoda *Radhopholus similis* ?



Penyakit Kuning : ???
Rodopholus similis dan
Meloidogyne incognita,
cendawan *Fusarium* sp.



Penyakit buah hitam (*Black Berry Disease*) disebabkan oleh cendawan *Colletotrichum* sp. (Rukmana, 2003)

Hibah Bersaing

Dibiayai oleh DIPA IPB

Nomor: 13/I3.24.4/SPK/BG-PD/2009

Tanggal 30 Maret 2009