

EFEK RAGAM TIANG PANJAT TERHADAP PRODUKSI CABE JAMU

Eko Setiawan, Sinar Suryawati dan Subhan
Prodi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang Kotak Pos 2 Kamal Bangkalan
Corresponding author :

ABSTRACT

We investigate the climbing of poles used in long pepper (*Piper retrofraktum* Vahl) cultivation in relation to production. A research was done during June 2009 in Sumenep District, using direct observation methods. The results showed that farmer in Sumenep District used 12 species (8 family) to climbing poles of long peppers. The regression of 12 species used in climbing poles with 3 independent variable (X_1 : diameter of climbing poles, X_2 : diameter of long peppers canopy, and X_3 : the higher of climbing poles), reported that variable X_3 more dominant than another variable. The results also reported that the climbing poles from Kelor, Kelandingan and Jaranan have positive relation.

Key words : Climbing poles, *Piper retrofraktum* Vahl, Production

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis tiang panjat yang digunakan dalam budidaya serta hubungannya dengan produksi tanaman cabe jamu (*Piper retrofraktum* Vahl). Observasi dilaksanakan pada awal musim kemarau, Juni 2009 di sentra budidaya tanaman cabe jamu di Kabupaten Sumenep. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tiang panjat yang digunakan oleh petani cabe jamu di Kabupaten Sumenep terdiri dari 12 species tanaman yang berasal dari 8 famili. Dari persamaan regresi tanaman tiang panjat dengan menggunakan tiga variabel independen (X_1 : lingkaran batang tiang panjat, X_2 : lingkaran kanopi cabe jamu, dan X_3 : tinggi pohon tiang panjat), diketahui bahwa tinggi tanaman tiang panjat (X_3) mempunyai peran yang lebih dominan bila dibandingkan dengan variabel independen

lainnya. Juga dilaporkan bahwa tanaman tiang panjat jenis Kelor, Kelandingan dan Jaranan mempunyai konstanta positif.

Kata kunci : *Piper retrofraktum* Vahl, Produksi, Tiang panjat

PENDAHULUAN

Tanaman cabe jamu (*Piper retrofraktum* Vahl) merupakan salah satu tanaman obat potensial Indonesia, namun karakteristik tanaman yang dikembangkan di masing-masing daerah belum diketahui dan banyak dibudidayakan di Kabupaten Sumenep (Haryudin dan Rostiana, 2009; Setiawan, 2009; Muchlish, 2013). Bagian yang bermanfaat adalah buahnya yang mengandung minyak atsiri, piperin, piperidin, asam palmitat, asam tetrahidropiperat, undecylenyl 3-4 methylenedioxy benzene, N-isobutyl decatrans-2 trans-4 dienamida, sesamin, eikosadienamida, eikopsatrienamida, guinensina, oktadekadienamida, protein, karbohidrat, gliserida, tannin, dan kariofelina (Aulia, 2009). Obat fitofarmaka cabe jamu telah banyak digunakan oleh masyarakat secara luas sebagai obat tradisional (Moeloek *et al.*, 2010). Buah cabe jamu banyak digunakan didalam industri obat tradisional maupun untuk ekspor. Buah cabe jamu ini mempunyai daya serap yang cukup tinggi dalam pertumbuhan industri obat herbal yaitu sekitar 5.920 ton per tahun (Herlina, 2008).

Cabe jamu merupakan tanaman yang memiliki akar panjat pada ruas batangnya, sehingga memerlukan tiang panjat sebagai sandaran untuk bisa tumbuh dengan baik. Menurut Wahid dan Yufdi (1989) dalam Syakir, pemilihan tiang panjat harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

umur tanaman panjat panjang, akar tanaman cabe jamu tumbuh dan melekat dengan baik, tiang panjat mudah tumbuh dan tahan dipangkas serta tidak menimbulkan pengaruh yang merugikan (seperti kemungkinan adanya alelopati, persaingan hara, cahaya matahari, CO₂, dan sebagai inang hama penyakit) serta yang paling penting adalah murah dan mudah didapat. Oleh karena itu, perlu dipilih tiang panjat yang sesuai. Penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis tiang panjat yang digunakan pada budidaya tanaman cabe jamu di Kabupaten Sumenep. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan informasi untuk penelitian selanjutnya dalam menentukan jenis tiang panjat yang terbaik.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan awal musim kemarau pada bulan Juni 2009 di sentra produksi tanaman cabe jamu di Kabupaten Sumenep yaitu di Kecamatan Bluto, Saronggi dan Lenteng. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian antara 85-300 m di atas permukaan laut. Penelitian dilakukan dengan metode survei eksploratif di lahan milik petani sesuai dengan metode penelitian yang dipakai Subhan (2009).

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah: gunting, meteran, tali rafia, bambu, dan kamera digital. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman yang digunakan sebagai tiang panjat, dan tanaman cabe jamu umur 5 tahun. Penelitian dilaksanakan dengan cara melakukan pengamatan terhadap:

- a) Jenis tanaman yang digunakan sebagai tiang panjat budidaya tanaman cabe jamu.
- b) Lingkar batang tiang panjat, diukur 1 m dari permukaan tanah.
- c) Lingkar kanopi tanaman cabe jamu, diukur pada ketinggian kanopi 1 m dari permukaan tanah.
- d) Tinggi tanaman tiang panjat.
- e) Produksi buah basah per pohon pada masa panen ke dua.

Metode analisis data berdasarkan metode Setiawan (2009) yaitu :

- 1) Analisis Regresi Berganda. Analisis regresi digunakan untuk meramalkan nilai variable dependen (repon) berdasarkan nilai lebih dari satu variable independen (predictor) model regresi yang digunakan disebut regresi berganda. Hubungan fungsional antara variable predictor (variable X) dengan variable respon (Y) adalah fungsi linear, maka model persamaan yang diajukan adalah: $Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$.

Dimana:

Y : Produktivitas cabe jamu

a : Konstanta

b_{1,2,3} : Koefisiensi regresi

X₁ : Lingkar batang tiang panjat

X₂ : Lingkar kanopi cabe jamu

X₃ : Tinggi pohon tiang panjat

- 2) Analisis regresi model Anova
- 3) Dari persamaan regresi yang diperoleh maka dilanjutkan dengan menghitung koefisien determinasi (R²) untuk mengetahui keterandalan model persamaan serta menghitung koefisien korelasi (r) untuk mengetahui keeratan hubungan antara variabel dependen Y (produksi cabe jamu) dengan variabel independen X₁ : lingkar batang tiang panjat, X₂ : lingkar kanopi cabe jamu, dan X₃ : tinggi tiang panjat. Jika nilai koefisien determinasi (R²) semakin mendekati 1, maka keragaman data dependen (Y) dijelaskan oleh variabel independen (X) akan semakin besar. Sedangkan jika koefisien korelasi (r) terletak antara 0,5 hingga 1 maka hubungan linier antara Y dan X tersebut dianggap kuat atau erat sedangkan di luar interval tersebut dianggap lemah atau kurang erat (Satosupadi, 2003).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Subhan (2009), ada 12 jenis tanaman yang biasa digunakan sebagai tiang panjat pada budidaya cabe jamu oleh petani di Sumenep (Tabel 1). Berdasarkan Tabel 1, ada 12 jenis tanaman sebagai tiang panjat dalam budidaya cabe jamu. Hasil pengamatan

terhadap jenis pohon dan parameter lingkaran batang tiang panjat (X_1), lingkaran kanopi cabe jamu (X_2), tinggi pohon tiang panjat (X_3) dan produksi berat basah buah panen ke dua (Y) maka diperoleh 12 jenis pohon yang digunakan sebagai tanaman tiang panjat pada budidaya tanaman cabe jamu disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Species tanaman yang digunakan sebagai tiang panjat pada budidaya cabe jamu di Kabupaten Sumenep

| No | Tiang panjat | Nama Latin | Famili |
|----|--------------|--|----------------------|
| 1 | Kelor | <i>Moringa oleifera</i> | <i>Moringaceae</i> |
| 2 | Kamberu | <i>Albizia procera</i> | <i>Fabaceae</i> |
| 3 | Kelanjangan | <i>Leucaena leucocephala</i> | <i>Fabaceae</i> |
| 4 | Dadap | <i>Erythrina variegata var. oreintalis</i> | <i>Fabaceae</i> |
| 5 | Kedondong | <i>Spondias pinnata</i> | <i>Anacardiaceae</i> |
| 6 | Jaranan | <i>Lannea grandis</i> | <i>Anacardiaceae</i> |
| 7 | Sirsak | <i>Annona muricata</i> | <i>Annonaceae</i> |
| 8 | Bintaos | <i>Wrightia pubescens</i> | <i>Apocynaceae</i> |
| 9 | Siwalan | <i>Borassus flabellifer</i> | <i>Areceaceae</i> |
| 10 | Kelapa | <i>Cocos nucifera</i> | <i>Areceaceae</i> |
| 11 | Mimba | <i>Azadirachta indica</i> | <i>Meliaceae</i> |
| 12 | Mengkudu | <i>Morinda citrifolia</i> | <i>Rubiaceae</i> |

Tabel 2. Lingkar batang tiang panjang, lingkar kanopi cabe jamu, tinggi tiang panjang dan berat basah produksi cabe jamu pada panen kedua pada berbagai jenis tiang panjang

| No | Tiang panjang | X ₁ (Lingkar batang tiang panjang) (cm) | X ₂ (Lingkar kanopi cabe jamu) (cm) | X ₃ (Tinggi pohon tiang panjang) (m) | Y (Berat basah produksi cabe jamu) (Kg/pohon) |
|----|---------------|--|--|---|---|
| 1 | Kelor | 59.0 | 208.2 | 6.108 | 5.40 |
| 2 | Kamberu | 50.6 | 200.0 | 5.588 | 5.04 |
| 3 | Kelanjangan | 47.2 | 200.6 | 4.084 | 3.24 |
| 4 | Dadap | 32.2 | 152.4 | 4.018 | 2.70 |
| 5 | Kedongdong | 62.2 | 208.0 | 4.676 | 4.84 |
| 6 | Jaranan | 58.8 | 244.4 | 6.172 | 6.74 |
| 7 | Sirsak | 21.8 | 103.6 | 4.040 | 1.42 |
| 8 | Bintaos | 24.0 | 175.4 | 4.208 | 3.28 |
| 9 | Siwalan | 132.6 | 278.8 | 11.202 | 8.10 |
| 10 | Kelapa | 96.6 | 252.8 | 10.020 | 5.58 |
| 11 | Mimba | 48.6 | 236.0 | 5.168 | 3.84 |
| 12 | Mengkudu | 53.2 | 194.8 | 5.212 | 2.76 |

Tabel 3. Persamaan regresi produksi cabe jamu pada berbagai tanaman tiang panjang.

| No | Jenis pohon | Persamaan regresi | Koefisien determinasi (R ²) | Koefisien korelasi (r) |
|----|-------------|--|---|------------------------|
| 1 | Kelor | $Y = 1,525 + 0,004(X_1) + 0,054(X_2) + 0,215(X_3)$ | 98,8 | 0,994 |
| 2 | Kamberu | $Y = -24,700 - 0,328(X_1) + 0,222(X_2) - 0,373(X_3)$ | 98,7 | 0,994 |
| 3 | Kelanjangan | $Y = 1,006 + 0,104(X_1) - 0,009(X_2) - 0,199(X_3)$ | 99,4 | 0,994 |
| 4 | Dadap | $Y = -31,525 + 0,010(X_1) + 0,062(X_2) + 1,864(X_3)$ | 99,9 | 0,999 |
| 5 | Kedongdong | $Y = -5,216 + 0,114(X_1) + 0,004(X_2) + 0,220(X_3)$ | 99,9 | 0,999 |
| 6 | Jaranan | $Y = 0,958 + 0,068(X_1) + 0,040(X_2) - 1,275(X_3)$ | 100 | 100 |
| 7 | Sirsak | $Y = -3,058 - 213(X_1) + 0,059(X_2) + 0,751(X_3)$ | 96,7 | 0,935 |
| 8 | Bintaos | $Y = -2,138 - 0,010(X_1) + 0,008(X_2) + 1,016(X_3)$ | 99,9 | 0,999 |
| 9 | Siwalan | $Y = -31,525 + 0,010(X_1) + 0,062(X_2) + 1,864(X_3)$ | 99,9 | 0,999 |
| 10 | Kelapa | $Y = -142,675 - 0,063(X_1) - 0,019(X_2) + 15,882(X_3)$ | 91,8 | 0,918 |
| 11 | Mimba | $Y = -2,369 - 0,025(X_1) + 0,008(X_2) + 1,076(X_3)$ | 99,9 | 1,00 |
| 12 | Mengkudu | $Y = -5,218 + 0,114(X_1) + 0,008(X_2) + 0,220(X_3)$ | 99,9 | 0,999 |

Teknologi budidaya yang dilakukan petani cabe jamu umumnya belum mengacu pada standar *good agricultural practice* (GAP) untuk mendukung kualitas dan keamanan produksi (Ruhnayat *et al.*, 2011). Sebaiknya petani memperhatikan tiang panjang yang digunakan dalam budidaya cabe jamu, baik dari segi besarnya maupun tinggi pohonnya. Zaubin 1992 dalam Syakir melaporkan pada tanaman lada sebaiknya lingkar batang yang dipakai sebagai tiang panjang tidak terlalu besar. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa pada budidaya cabe jamu, penggunaan tiang panjang

dengan diameter yang besar berbanding lurus dengan diameter kanopi cabe jamu. Lingkar batang tiang panjang rata-rata hampir sama yaitu berkisar antara 21-62 cm, kecuali pada tanaman kelapa dan siwalan diameternya berkisar antara 96-132 cm. Tiang panjang tersebut kebanyakan diperbanyak secara vegetatif dengan stek kecuali pada tanaman kelapa dan siwalan. Sehingga sangat jarang batang tanaman tiang panjang yang lebih besar dari 60 cm karena terbatasnya sumber atau bahan perbanyakan tiang panjang. Tanaman tiang panjang dari kelapa dan siwalan

diameternya relatif besar tetapi petani mengalami kesulitan karena penanaman harus dilakukan dengan biji dan memerlukan waktu yang lama sampai tanaman siap digunakan sebagai tiang panjat.

Semakin besar diameter tiang panjat maka luas bidang pelekatan akar cabe jamu semakin lebar dan pembentukan percabangan serta kanopi tanaman cabe jamu juga semakin besar. Kanopi tanaman cabe jamu yang besar berkorelasi terhadap produksi buah cabe jamu. Pada tanaman kelapa dan siwalan kanopi tanaman cabe jamu yang terbentuk lebih besar bila dibandingkan 10 tanaman lainnya. Disamping diameter tiang panjat dan diameter kanopi yang besar, pada tanaman tiang panjat kelapa dan siwalan menghasilkan tinggi tanaman yang paling tinggi yaitu berkisar antara 10-11 meter, jauh lebih tinggi dari 10 tanaman lainnya yang tinggi maksimal tiang panjatnya hanya 6 meter. Hal tersebut dikarenakan pada tanaman kelapa dan siwalan tidak pernah dilakukan pemangkasan sehingga tanaman cabe jamu dapat tumbuh terus ke atas mengikuti pertumbuhan tiang panjat (kelapa dan siwalan). Sedangkan pada 10 tanaman selain kelapa dan siwalan, pada ujung atas tiang panjat selalu dilakukan pemangkasan untuk tujuan mengontrol tinggi tanaman, pemeliharaan tanaman serta tujuan pemanfaatan daun tanaman tiang panjat sebagai pakan ternak. Kegiatan pemangkasan pada tanaman tiang panjat tersebut menyebabkan tinggi tanaman tiang panjat terbatas dan mempengaruhi tinggi tanaman cabe jamu. Dari persamaan regresi masing-masing tanaman tiang panjat diketahui bahwa dari ketiga variabel independen (X_1 : lingkaran batang tiang panjat, X_2 : lingkaran kanopi cabe jamu, dan X_3 : tinggi pohon tiang panjat), diketahui bahwa variabel X_3 lebih dominan bila dibandingkan dengan kedua variabel independen lainnya. Dari Tabel 3 diketahui bahwa tanaman tiang panjat jenis Kelor, Kelandingan dan Jaranan mempunyai konstanta positif.

Keduabelas tanaman tiang panjat diatas mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Pada tanaman tiang panjat yang mudah diperbanyak dengan perbanyakan

vegetatif (stek) maka peluang petani untuk menggunakannya sebagai tiang panjat cabe jamu lebih besar bila dibandingkan dengan tanaman asal generatif (biji). Pada tanaman tiang panjat asal vegetatif (stek) proses penanaman bisa dilakukan secara bersamaan antara tanaman tiang panjat dan tanaman cabe jamu tanpa menunggu tanaman tiang panjat siap atau hidup dulu. Tanaman tiang panjat asal vegetatif (stek) bisa disiapkan atau dipilih diameternya besar atau kecil serta seberapa tinggi tanaman yang dikehendaki. Sedangkan pada tanaman tiang perambat yang dilakukan secara generatif (biji) maka penanaman tanaman cabe jamu harus menunggu sampai tanaman tiang panjat besar dan tinggi baru kemudian dilakukan penanaman cabe jamu. Artinya dari sisi efisiensi waktu menanam dan memproduksi maka tanaman tiang panjat asal vegetatif (stek) lebih mudah dan menjadi pilihan bagi petani, meskipun secara ketahanan terhadap serangan serangga seperti rayap akan sangat rentan. Dari sisi umur produktif yang lebih panjang maka tanaman kelapa dan siwalan merupakan pilihan yang baik untuk tanaman tiang panjat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, I.P. 2009. Efek Minyak Atsiri Cabe Jawa (*Piper retrofractum* Vahl) terhadap Jumlah Limfosit pada Tikus Wistar yang Diberi Diet Kuning Telur. Universitas Diponegoro, Semarang. Laporan Akhir Penelitian Karya Tulis Ilmiah (tidak dipublikasikan).
- Haryudin, W. dan O. Rostiana. 2009. Karakteristik Morfologi Tanaman Cabe Jawa (*Piper retrofractum* Vahl) Di Beberapa Sentra Produksi. Bul. Littro. Vol. 20 (1): 1-10.
- Moloek, N., S. W. Lestari, Yurnadi, dan B. Wahjoedi. 2010. Uji Klinik Ekstrak Cabe Jawa (*Piper retrofractum* Vahl) sebagai Fitofarmaka Androgenik pada Laki-laki Hipogonad. Maj Kedokt Indon. 60(6): 255-262.

- Muchlish, I. 2013. Agroekologi Cabe Jamu (*Piper retrofractum* Vahl) Di Kab. Sumenep: Hubungan Produktivitas Dengan Curah Hujan, Kadar Air Tanah, Intensitas Cahaya, Dan Nitrogen. Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura. Skripsi (tidak dipublikasikan).
- Ruhnayat, A., R.S. Muljati, dan W. Haryudin. 2011. Respon Tanaman Cabe Jawa Produktif Terhadap Pemupukan Di Sumenep Madura. *Bul. Litro*. 22(2): 136-146.
- Setiawan, E. 2009. Kajian Hubungan Unsur Iklim Terhadap Produktivitas Cabe Jamu (*Piper retrofractum* Vahl) di Kabupaten Sumenep. *Agrovigor* 2(1): 1-7.
- Subhan. 2009. Keragaman Jenis Pohon Perambat Pada Budidaya Cabe Jamu (*Piper retrofractum* Vahl) di Kabupaten Sumenep. Skripsi (tidak dipublikasikan).
- Syakir, M. Ragam Budidaya Lada. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. *Litri*. Vol XIX (3-4) : 59-65.