

PERTUMBUHAN SETEK LADA DARI POHON INDUK YANG DIPUPUK NPKMg DOSIS BERBEDA

Risnawati¹, Sitti Inderiati¹, Asmawati¹

¹Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep
Poros Makassar Pare-Pare KM 83 Mandalle Kab. Pangkep Sulawesi Selatan
Korespondensi: sitti.inderiati@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman lada diperbanyak melalui setek batang untuk memperoleh bibit yang sehat dan dapat tumbuh secara optimal di lahan. Setek yang baik diperoleh dari pohon induk lada yang tumbuh subur dan memiliki kecukupan hara. Untuk menentukan pohon induk lada yang baik sebagai sumber bibit, dilakukan percobaan pembibitan setek lada panjat yang berasal dari pohon induk yang dipupuk NPKMg dengan dosis yang berbeda. Semai setek lada sebagai unit-unit percobaan disusun berdasarkan rancangan acak kelompok dengan perlakuan sebagai berikut: setek dari pohon induk yang dipupuk dengan NPKMg bentuk granul 200 gram/pohon/tahun (H1); setek dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis 50% dari dosis penuh berbentuk larutan (H2); setek dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis 75% dari dosis penuh berbentuk larutan (H3); setek dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis penuh (1600 g NPKMg/pohon/tahun) berbentuk larutan (H4). Hasil percobaan menunjukkan bahwa bibit lada yang berasal dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis penuh menghasilkan pertambahan tinggi tanaman lebih cepat, jumlah ruas dan jumlah daun lebih banyak serta diameter batang yang lebih besar dibandingkan dengan bibit dari pohon induk yang dipupuk NPKMg berdosis lebih rendah.

Kata kunci: *lada, setek, NPKMg, pohon induk*

ABSTRACT

Pepper plant is propagated through stem cutting to generate a healthy seedling that can further grow vigorously on a cultivation field. A high-quality cutting material produce by healthy mother plant and has sufficient nutrients. To determine a superior pepper mother plant as a source of seedlings, an experiment was carried out using cutting of vine pepper from the fertilized mother plants with NPKMg fertilizers in different dosages. Seedlings of vine cuttings as experimental units were placed in a randomly block design with four treatments as follows: cuttings from fertilized mother plants with 200 g/plant/year of granular NPKMg (H1); cuttings from fertilized mother plants with 50% of the full dosage of liquid NPKMg (H2); cuttings from fertilized mother plants with 75 of the full dosage of liquid NPKMg (H3); cuttings from a fertilized mother plant with full dosage (1600 g NPKMg/plant/year) of liquid NPKMg (H4). Experiment results indicated that pepper seedlings from a fertilized mother plant with full dosage had faster growth of the plants height, greater number of internodes and leaves than other treatments, as well as had bigger stem diameters as compare to seedlings from the fertilized mother plant in lower dosages.

Keywords: *pepper, cutting, NPKMg, mother plant*

PENDAHULUAN

Indonesia sejak dahulu dikenal sebagai negara penghasil rempah-rempah dan tanaman rempah telah menjadi sumber pendapatan bagi petani dan negara melalui ekspor. Salah satu komoditi rempah yang menjadi penyumbang devisa negara adalah lada (*Piper nigrum* Linn). Lada memiliki kegunaan sebagai bumbu utama masakan yang digunakan di seluruh dunia sehingga disebut sebagai “*king of spices*” dan juga dimanfaatkan dalam bidang kesehatan dan industri farmasi (Ahmad *et al.* 2012). Sebagai salah satu negara produsen lada, Indonesia pernah merajai pasaran lada dunia pada tahun 70-an, namun dalam tiga dekade terakhir, produksi lada Indonesia mengalami penurunan yang disebabkan oleh berbagai masalah budidaya, alih fungsi lahan, dan penggantian komoditas budidaya akibat penurunan harga lada.

Produksi tanaman lada di Indonesia juga masih lebih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara penghasil lada lainnya. Sebagai perbandingan, produksi lada Indonesia pada tahun 2017 sekitar 83 ton dengan luas areal produksi sekitar 167 ha (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2017) jauh lebih rendah dibandingkan dengan negara Vietnam yang mencapai 250 ton (luas areal budidaya sekitar 150 ha) pada tahun yang sama (IPC, 2018), sehingga walaupun memiliki lahan budidaya yang

lebih luas, produksi lada Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan Vietnam dan negara lain seperti India.

Usaha meningkatkan produksi dan mengembalikan citra Indonesia sebagai produsen utama lada dapat ditempuh melalui penggunaan teknologi budidaya tepat guna di antaranya penggunaan bibit unggul dan pemupukan. Saat ini telah diperoleh beberapa varietas unggul yang memiliki potensi produksi yang tinggi, namun untuk mencapai produksi yang maksimal dibutuhkan pemupukan yang berimbang. Tanaman lada membutuhkan nutrisi terutama hara makro seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), dan Magnesium (Mg) untuk pertumbuhan yang optimal. Tanaman lada dewasa menyerap unsur N, P, dan K secara kumulatif dari tanah masing-masing sebanyak 393.1 kg N, 46.4 kg P₂O₅, dan 364.9 kg K₂O/ha (Ann, 2012). Tanaman yang tumbuh secara optimal akan menghasilkan produksi yang maksimal dan merupakan sumber benih atau bibit yang baik untuk pembiakan.

Pertumbuhan bibit lada selain ditentukan oleh kondisi pembibitan dan pemeliharaan, sumber bibit setek (pohon induk) juga sangat menentukan keberhasilan pembiakan tanaman. Setek lada yang berasal dari pohon induk yang sehat akan tumbuh secara optimal dan merupakan bibit yang siap atau sehat untuk ditanam di lahan (Saefuddin, 2014). Pertumbuhan pohon induk sebagai sumber bibit

unggul ditentukan oleh ketersediaan hara yang dapat disuplai melalui pemupukan. Untuk menentukan pohon induk lada yang baik sebagai sumber bibit, dilakukan percobaan pembibitan setek lada panjat yang berasal dari pohon induk yang dipupuk NPKMg dengan dosis yang berbeda.

BAHAN DAN METODE

Setek Lada dan Pembibitan

Bahan tanam berupa sulur panjat yang sehat dan diperoleh dari kebun induk lada yang terawat baik, bebas dari serangan hama dan penyakit, berasal dari tanaman berumur 3-4 tahun yang tumbuh subur dan setengah berkayu. Sulur panjat sebagai sumber setek (bibit) diperoleh (diisolasi) dari beberapa pohon induk lada yang telah diberi pupuk N, P, K, Mg dengan dosis yang berbeda. Sulur-sulur tersebut dipotong-potong menjadi setek satu ruas berdaun satu dan direndam dalam cairan fungisida selama 15 menit sebelum disemai untuk menghambat serangan jamur patogen.

Setek batang lada yang telah direndam fungisida dicelup dalam larutan zat perangsang tumbuh dan disemai pada media pasir selama 1 bulan sebelum dipindahkan (ditanam) pada media tumbuh berupa campuran tanah, pasir, dan pupuk kandang (2:1:1) dalam polybag berukuran 15 cm x 20 cm.

Polybag berisi semai setek lada sebagai unit-unit percobaan disusun berdasarkan rancangan acak kelompok dengan perlakuan sebagai berikut:

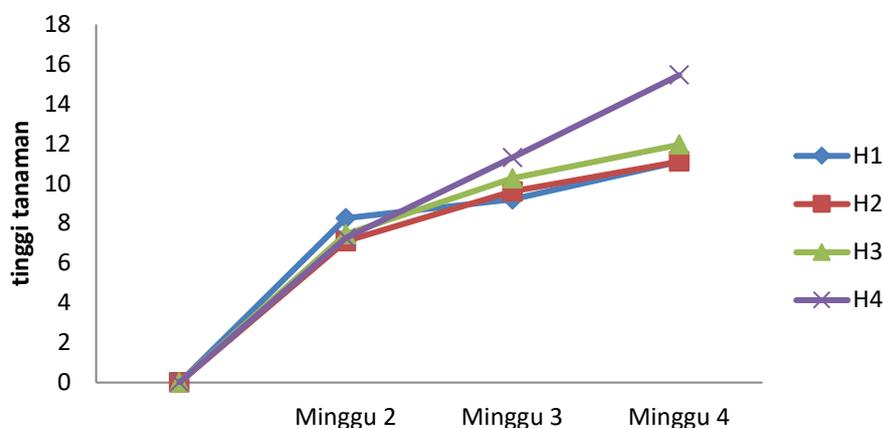
- a. H1: benih dari pohon induk yang dipupuk dengan NPKMg bentuk granul 200 gram/pohon/tahun;
- b. H2: benih dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis 50% (800 gr) dari dosis penuh berbentuk larutan;
- c. H3: benih dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis 75% (1.200 gr) dari dosis penuh berbentuk larutan;
- d. H4: benih dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis penuh (1600 g NPKMg/pohon/tahun) berbentuk larutan.

Setiap perlakuan terdiri dari 5 setek (polybag) dan diulang sebanyak 4 kali (4 kelompok). Pengamatan menggunakan lima sampel tanaman dalam satu perlakuan dan dilakukan pertama kali pada saat tanaman berumur 4 minggu, pengamatan selanjutnya dilakukan pada saat tanaman berumur 6 dan 8 minggu. Komponen pertumbuhan yang diukur adalah: tinggi tanaman (bibit) yang diukur setiap dua minggu sekali, jumlah daun (dihitung pertambahan daun setiap dua minggu), pertambahan jumlah ruas diukur setiap dua minggu sekali, dan pertambahan diameter batang yang diukur setiap dua minggu menggunakan sigmat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan setek lada yang berasal beberapa pohon induk yang diberi pupuk NPKMg dengan dosis berbeda ditandai dengan pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah ruas dan daun serta diameter batang. Berdasarkan hasil percobaan, diketahui bahwa bibit lada yang berasal dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis penuh (1600 g/pohon/tahun) memiliki laju pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal tersebut terlihat dari laju pertumbuhan yang lebih tinggi pada semua parameter yang diukur.

Tinggi tanaman (bibit) lada meningkat secara cepat pada empat minggu pertama setelah tanam, namun cenderung melambat pada minggu ke-6 dan ke-8 kecuali pada setek yang berasal dari pohon induk dengan dosis pemupukan penuh (Gambar 1). Setek yang berasal dari pohon induk yang dipupuk NPKMg dengan dosis penuh (1600 g/tanaman/tahun) menunjukkan pertambahan tertinggi dan menghasilkan bibit yang lebih tinggi dibandingkan dengan bibit lainnya.



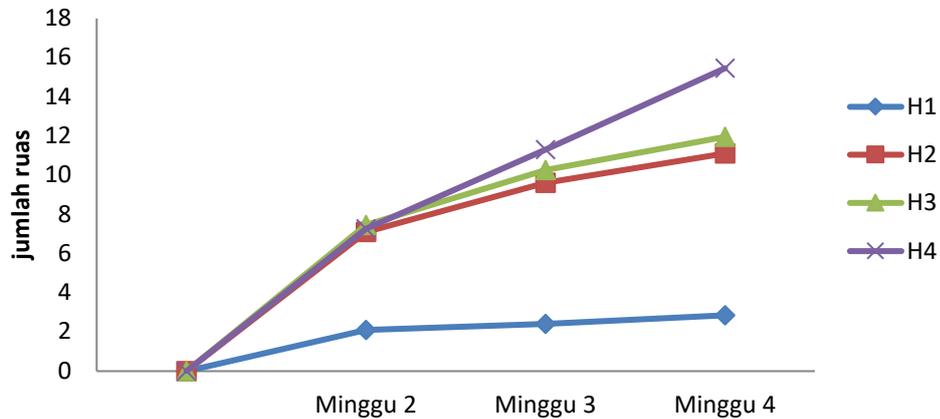
Gambar 1. Rata-rata pertambahan tinggi bibit lada (cm)

Jumlah ruas bibit lada dari 3 perlakuan pohon induk berbeda (H2, H3, dan H4) bertambah secara cepat (2 ruas perminggu) pada empat minggu pertama setelah tanam. Laju pertambahan ruas melambat di bulan kedua pembibitan pada

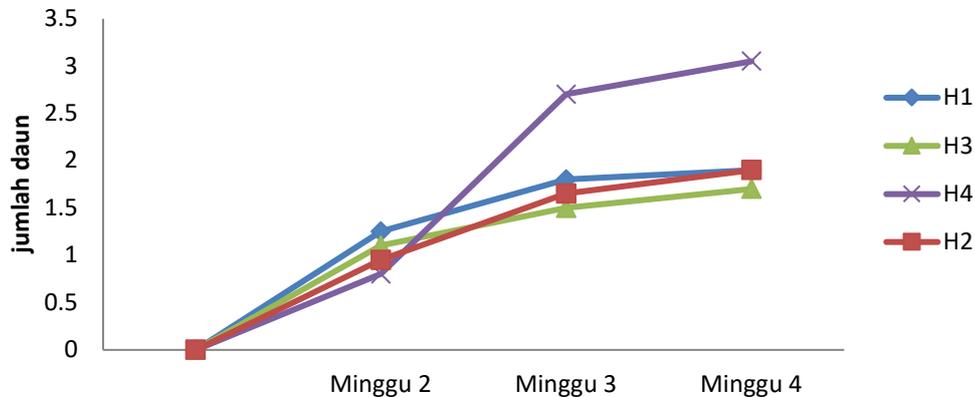
perlakuan H2 dan H3, namun pelambatan laju tersebut tidak terjadi pada perlakuan H4 yang menunjukkan pertambahan yang sama seperti pada awal pertumbuhan. Setek yang berasal dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis penuh tersebut, menghasilkan

jumlah ruas terbanyak sampai akhir percobaan. Berbeda dengan tiga perlakuan lainnya, perlakuan H1 (setek dari pohon induk yang dipupuk NPKMg 200

g/tan/tahun) menunjukkan laju pertumbuhan yang lebih lambat; hanya bertambah 2 ruas selama 2 bulan di pembibitan (Gambar 2).



Gambar 2. Rata-rata pertumbuhan jumlah ruas bibit lada



Gambar 3. Rata-rata jumlah daun bibit lada

Pertumbuhan setek di pembibitan juga ditandai dengan penambahan jumlah daun seperti terlihat pada Gambar 3. Bibit yang lada berasal dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis penuh menghasilkan rata-rata jumlah daun

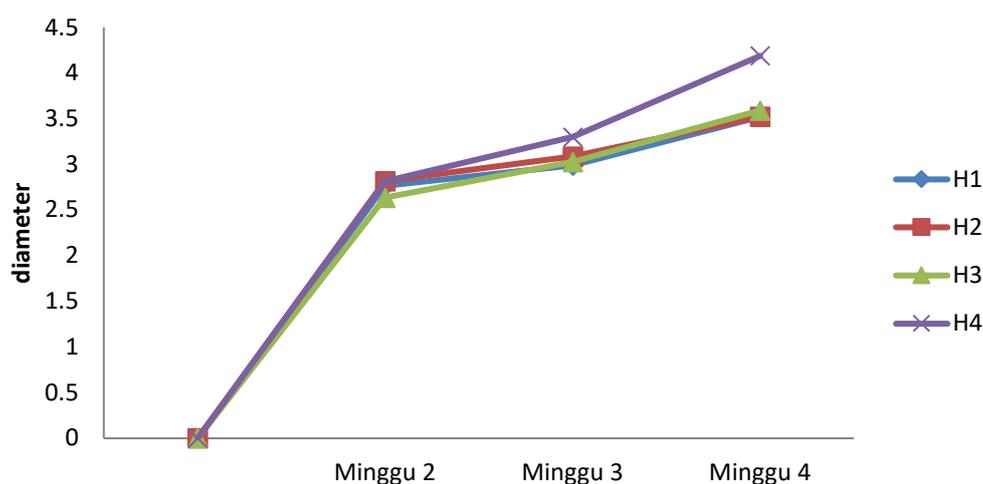
terbanyak dan perlakuan pupuk yang lain menunjukkan kemiripan laju pertumbuhan (Gambar 3). Pertambahan jumlah daun paling rendah terjadi pada setek yang berasal dari pohon induk yang dipupuk

dengan dosis 75% dari dosis penuh (H3), yaitu rata-rata sebanyak 1,7 helai.

Hal yang menarik dari penambahan jumlah daun bibit lada tersebut adalah laju pertumbuhan pada setek yang berasal dari pohon induk dengan dosis pemupukan penuh (H4) yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada awal pertumbuhan (4 minggu setelah tanam). Rata-rata penambahan daun perlakuan H4 pada bulan pertama kurang dari 1 helai namun meningkat secara cepat di minggu ke-6 yaitu rata-rata 2.7 helai dan bertambah menjadi 3 helai di minggu ke-8. Laju pertumbuhan daun yang terus meningkat pada perlakuan dosis pemupukan penuh tersebut tidak diikuti oleh perlakuan lainnya yang menghasilkan daun lebih sedikit pada bulan

kedua pembibitan dengan rata-rata pertambahan kurang dari 2 helai.

Laju pertumbuhan vegetatif yang lebih tinggi pada setek yang berasal dari pohon induk dengan dosis pemupukan penuh mengindikasikan terpenuhinya kebutuhan hara untuk pertumbuhan sebagai akibat dari pupuk NPKMg yang diberikan kepada pohon induk sebagai sumber bibit. Jumlah hara yang dibutuhkan tanaman akan meningkat seiring dengan peningkatan pertumbuhan sehingga terserapnya hara-hara dari dalam tanah menyebabkan berkurangnya unsur hara yang tersedia. Pemenuhan kebutuhan hara tanaman selanjutnya akan sangat ditentukan oleh pemupukan, sehingga jumlah atau dosis pupuk yang diberikan harus sesuai atau dapat memenuhi kebutuhan tanaman.



Gambar 4. Rata-rata diameter batang bibit lada

Lada adalah tanaman yang rakus terhadap hara (*high nutrient demanding crop*) sehingga untuk tumbuh dan berproduksi dengan baik memerlukan dosis pupuk yang relatif tinggi (Dhalimi & Syakir, 2008). Tanaman lada membutuhkan jumlah N, P, K, Ca dan Mg yang signifikan untuk mendapatkan hasil tinggi dan keseimbangan hara tanah (Daras *et al.*, 2012). Tanaman yang tercukupi kebutuhan yang nutrisinya akan menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang optimum dan merupakan sumber benih atau bibit (setek) yang baik.

Ciri-ciri pohon induk lada yang baik adalah tanaman yang tumbuh subur dan kuat, daun berwarna hijau tua, tidak memperlihatkan gejala kekurangan hara serta tidak terserang hama dan penyakit (Manohara *et al.*, 2006). Kondisi pohon induk tersebut dapat tercapai apabila tersedia cukup hara bagi tanaman dan untuk menjamin ketersediaan hara diperlukan pemupukan dengan jenis dan dosis yang tepat. Tanaman lada produktif (umur 2 tahun ke atas) membutuhkan 1600 gram pupuk NPKMg per tanaman per tahun. Pemberian pupuk dibagi 3–4 kali per tahun sehingga pupuk yang diberikan dapat diserap dan digunakan secara efektif oleh tanaman lada (Manohara & Wahyuno, 2013). Penentuan jumlah dan jenis unsur pupuk yang diberikan tersebut harus memperhatikan kondisi fisika-kimiawi

tanah dan iklim daerah budidaya sehingga diperoleh efektivitas dan efisiensi pemupukan yang tinggi (Tjahjana *et al.*, 2012).

Kurangnya jumlah unsur hara yang diberikan mengakibatkan kurang optimalnya pertumbuhan vegetatif tanaman dan berakibat terhadap lambatnya pertumbuhan setek yang berasal dari pohon induk, termasuk pertumbuhan batang (diameter batang). Berdasarkan hasil percobaan, setek yang berasal dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis penuh menunjukkan diameter terbesar dan setek yang berasal dari tiga pohon induk lainnya menghasilkan pertambahan diameter batang yang relatif sama (Gambar 4).

Hasil pengukuran empat komponen pertumbuhan (parameter pengamatan) menunjukkan bahwa pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah ruas dan diameter batang tertinggi terdapat pada perlakuan H4 atau setek lada dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis penuh. Hasil tersebut menandakan bahwa tanaman lada yang diberi pupuk NPKMg dengan dosis 1600 gr/tanaman/tahun menghasilkan pertumbuhan tanaman yang optimal, batang atau sulur yang sehat sehingga merupakan sumber bibit atau benih yang berkualitas.

Setek atau bibit tanaman yang diperoleh dari tanaman yang subur dan sehat akan menghasilkan pertumbuhan di

pesemaian atau pembibitan yang baik. Setek yang tumbuh sehat dan subur memperlihatkan tingkat pertumbuhan tinggi tanaman, pertumbuhan jumlah ruas, pertumbuhan daun dan diameter batang yang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan waktu di pembibitan. Selanjutnya, bibit yang tumbuh subur dan sehat akan tumbuh secara optimal setelah dipindahkan atau ditanam di lahan. Bibit lada siap dipindahkan atau ditanam di lahan setelah mempunyai 7 ruas (Suprpto & Yani 2008), telah berdaun minimal 4 helai agar berlangsung fotosintesis pada tanaman (Manohara & Wahyono, 2013) dan memiliki akar yang cukup banyak untuk menyerap air serta unsur hara dari dalam tanah dan untuk mengimbangi laju penguapan yang tinggi pada awal penanaman (Saefuddin, 2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa setek lada yang berasal dari pohon induk yang dipupuk dengan dosis penuh (1600 gram NPKMg/tan/tahun) menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih cepat, jumlah ruas dan jumlah daun lebih banyak serta diameter batang yang lebih besar dibandingkan dengan bibit dari pohon induk yang dipupuk NPKMg berdosisi lebih rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada kepala kebun percobaan (KP) Sukamulya, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat untuk penyediaan lahan dan bahan penelitian, dan kepada seluruh staf KP Sukamulya atas bantuan teknis dalam pelaksanaan percobaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad N., Fazal H., Abbasi BH., Farooq S., Ali M., Khan MA. 2012. Biological role of *Piper nigrum* L. (Black pepper): A Review. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine 2 (3): 1-10.
- Ann YC. 2012. Impact of Different Fertilization Methods on the Soil, Yield and Growth performance of Black Pepper (*Piper nigrum* L.). Malaysian Journal of Soil Science 16: 71-87.
- Dhalimi A. & Syakir M. 2008. Pertumbuhan dan produksi lada perdu yang dipupuk NPKMg dan diaplikasi zat pengatur tumbuh Triacontanol. Bul. Littro. 19 (1): 47-56.
- Daras U., Sobari I., Towaha J. 2012. Formulasi Pemupukan Berimbang pada Tanaman Lada di Bangka Belitung. Buletin RISTRI 3 (2): 185-192.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2017. Statistik Perkebunan Indonesia 2015-2017 Lada, Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Indonesia, Jakarta.

- IPC (International Pepper Community). 2018. Market Review-February 2017. [www.ipc net.org](http://www.ipcnet.org). [1 Agustus 2019).
- Manohara, D. & Wahyuno, D. 2013. Pedoman Budidaya Merica, Bogor Indonesia, Word Agroforestry Centre (ICRAT) Southeast Asia Regional Program.
- Manohara, D., wahid P., Wahyuno D., Nurhayani Y., Mustika I., Laba IW., Yuhono., Rivai AM., Saefudin. 2006. Status teknologi tanaman lada. Prosiding status teknologi tanaman rempah dan aneka tanaman industri. Balai penelitian rempah dan aneka tanaman industri, Sukabumi.
- Saefudin. 2014. Tantangan dan Kesiapan Teknologi Penyediaan Bahan Tanam Mendukung Peningkatan Produktivitas Nasional Tanaman Lada (*Piper nigrum*). Jurnal Perspektif 13 (2): 111-125.
- Suprpto & Yani A. 2008. Teknologi Budidaya Lada. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung.
- Tjahjana BE., Daras U., Heryana N. 2012. Formula pupuk berimbang tanaman lada di Lampung. Buletin Ristri 3 (3): 239-244.