

## PENGARUH BENTUK SETEK CABANG BUAH TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT DUA VARIETAS LADA

Rr. ERNAWATI dan M. PRAMA YUFDY  
Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Natar

### RINGKASAN

Pertumbuhan setek lada asal cabang buah dari 2 varietas yang berbeda telah diuji di rumah kaca Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Natar. Bahan tanaman yang diuji terdiri atas setek cabang buah satu ruas, dua ruas, satu ruas dengan mengikutkan bagian dari sulur panjatnya (satu ruas bertapak), dan dua ruas dengan mengikutkan bagian dari sulur panjatnya (dua ruas bertapak), dengan varietas Natar 1 dan Petaling 1. Perlakuan disusun secara faktorial menggunakan rancangan acak kelompok dengan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setek satu ruas dan dua ruas yang mengikutkan bagian dari sulur panjatnya tumbuh lebih baik dibandingkan dengan setek satu ruas dan dua ruas yang tidak mengikutkan bagian dari sulur panjatnya, baik pada varietas Natar 1 maupun Petaling 1.

### ABSTRACT

**Effect of the form of fruiting branches cuttings  
on seedling growth in two pepper varieties**

The growth of pepper cuttings of fruiting branches of 2 varieties was tested in the green house at Sub Research Institute for Spice and Medicinal Crops, Natar. Plant materials consist of single and double node cuttings. Single and double node plus a part of climbing shoot cuttings, combined with two varieties i.e. Natar 1 and Petaling 1. The experiment was arranged as a factorial randomized block design with 4 replications. The result indicated that single and double node plus a part of climbing shoot cuttings were significantly better than the other treatments both of Natar 1 and Petaling 1 varieties.

### PENDAHULUAN

Di Indonesia, lada merupakan salah satu komoditi rempah yang terbukti cukup potensial untuk diekspor. Devisa yang diperoleh dari ekspor komoditi ini selalu meningkat, disamping peningkatan luas areal

nya yang sangat pesat. Perkembangan ini sangat menggembirakan walaupun disisi lain pembudidayaannya membutuhkan faktor produksi yang relatif tinggi.

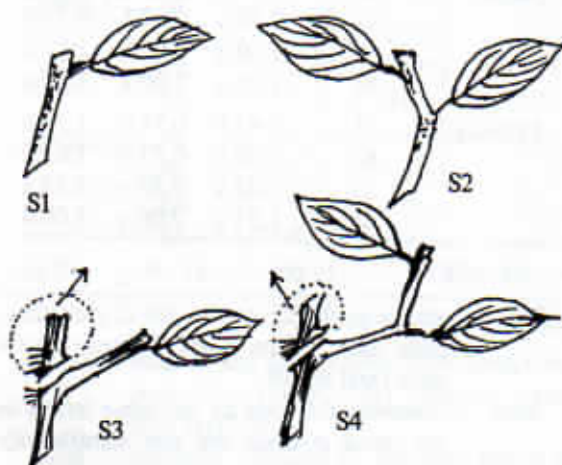
Salah satu faktor awal yang sangat besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan suatu tanaman adalah cara perbanyakan yang dilakukan. Tanaman lada diperbanyak secara vegetatif dengan sulur panjat, sulur gantung dan sulur tanah. Disamping itu dapat pula dilakukan dengan menggunakan sulur (cabang) buah. Perbanyakan dengan tiga macam sulur yang disebutkan terdahulu akan menghasilkan tanaman yang tumbuh memanjat sedangkan dengan cabang buah tidak, karena tidak memiliki sulur panjat. Menurut WINTER dan MUZIK (1963) tanaman yang berasal dari cabang buah akan membentuk lada perdu yang tingginya hanya 90-120 cm setelah ditanam di lapangan.

Salah satu cara perbanyakan yang dikembangkan pada tanaman lada adalah setek satu ruas berdaun tunggal dari sulur panjat (WAHID, 1981). Dengan cara ini setek yang disemai dapat dibibitkan pada umur 30 hari yang ditandai dengan tumbuhnya akar dan tunas. Cara perbanyakan tersebut, pada lada perdu dengan menggunakan cabang buah sebagai bahan setek di pembibitan, membutuhkan waktu yang lebih lama. Disamping itu persentase setek yang tumbuh lebih rendah. Hal ini merupakan kendala yang perlu diatasi dalam upaya pengembangan pembudidayaan lada perdu.



## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan di rumah kaca Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Natar—Lampung. Perlakuan yang diuji terdiri atas 2 faktor yaitu macam varietas (Natar 1 dan Petaling 1) sebagai faktor utama, dan macam bahan tanaman yaitu setek satu ruas (S1), setek dua ruas (S2), setek satu ruas bertapak (S3), dan setek dua ruas bertapak (S4) yang berasal dari cabang buah, sebagai faktor kedua. Yang dimaksud dengan setek cabang buah bertapak adalah setek yang terdiri atas satu ruas atau dua ruas dari cabang buah berdaun tunggal, dengan mengikutkan bagian dari sulur panjangnya yang telah dibuang tunas tidurnya (Gambar 1). Perlakuan disusun



Gambar 1. Cara membuat setek, S1 = satu ruas cabang buah, S2 = dua ruas cabang buah, S3 = satu ruas cabang buah dengan mengikutkan bagian dari sulur panjang, S4 = dua ruas cabang buah dengan mengikutkan bagian dari sulur panjang.

Figure 1. Methods of cuttings preparation, S1 = single node fruit branch, S2 = double nodes fruit branch, S3 = single node plus part of climbing shoots, S4 = double nodes plus part of climbing shoots.

secara faktorial menggunakan rancangan acak kelompok dengan 4 ulangan, masing-masing perlakuan terdiri atas 6 setek.

Setek lada diperoleh dari kebun koleksi Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Natar — Lampung. Setelah dipotong sesuai perlakuan setek segera ditumbuhkan pada media campuran tanah dan pupuk kandang (7:3), selama 3 bulan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar, pengamatan dilakukan setelah setek tumbuh, pada umur 3 bulan (tanaman dibongkar). Sedangkan untuk parameter bobot kering akar dan bobot kering tunas diamati kemudian, setelah akar dan tunas yang didapat dikeringkan dulu dalam oven selama 2 x 24 jam dengan suhu 70°C.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara keseluruhan, dari hasil percobaan terhadap macam setek cabang buah dan varietas yang berbeda menunjukkan bahwa dengan penggunaan macam setek cabang buah yang berbeda ternyata memberikan pertumbuhan yang berbeda pula baik pada varietas Natar 1 maupun Petaling 1 (Tabel 1 dan 2). Pemakaian setek cabang buah bertapak (S3 dan S4) yaitu setek yang terdiri atas cabang buah dengan mengikutkan bagian dari sulur panjangnya yang telah dibuang tunas tidurnya baik pada varietas Natar 1 maupun Petaling 1 nyata lebih baik dibandingkan tanpa mengikutkan bagian dari sulur panjangnya (S1 dan S2), hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya akar lekat yang terdapat pada bagian buku dari sulur panjang yang berfungsi untuk melekatkan tanaman pada tiang panjangnya. Apabila sulur panjang yang memiliki akar lekat digunakan sebagai bahan perbanyak-an dan ditumbuhkan pada media yang baik, akar lekat ini akan terdiferensiasi menjadi



akar adventif biasa. Kondisi inilah yang menyebabkan perlakuan setek yang mengikuti bagian sulur panjangnya mampu tumbuh lebih baik daripada perlakuan yang hanya menggunakan setek cabang buah tanpa mengikuti bagian sulur panjangnya. ILYAS (1969) menyatakan bahwa sulur panjang memiliki sifat negatif fototrof yaitu ia akan tumbuh baik dalam keadaan kurang cahaya. Sebaliknya cabang buah bersifat positif fototrof artinya akan tumbuh baik pada kondisi cukup cahaya. Dengan perbedaan sifat tersebut susunan jaringan dan kandungan bahan pembangun yang diperlukan untuk pertumbuhan akar dari setek juga berbeda. Dalam hal ini bahan pembangun yang dimaksud antara lain meliputi auxin, karbohidrat dan bahan lain yang ikut mengaktifkan pertumbuhan akar, (HARTMANN dan KESTER, 1976). Atas dasar kondisi tersebut dan tidak adanya akar lekat menyebabkan daya tumbuh setek cabang buah yang tidak mengikuti bagian sulur panjangnya, baik satu ruas (S1) maupun dua ruas (S2) pertumbuhannya lebih rendah dibandingkan dengan setek cabang buah yang mengikuti bagian dari sulur panjangnya (S3 dan S4).

Walaupun secara statistik penggunaan perlakuan varietas tidak berbeda nyata, namun jika dilihat dari nilai rata-rata yang didapat pada seluruh parameter yang diamati menunjukkan bahwa pertumbuhan setek varietas Petaling 1 lebih baik daripada setek varietas Natar 1. Hal ini terutama terlihat pada parameter panjang akar (Tabel 2). Bila dilihat dari kemampuan produksinya, hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu dimana varietas Petaling 1 merupakan varietas penghasil tinggi (WAHID dan SUPARMAN, 1986). Dari keragaan tumbuhnya varietas Petaling 1, pada semua bagian tanaman lebih besar dan tegap, serta mempunyai lilit batang yang lebih besar

Tabel 1. Pengaruh varietas dan macam setek cabang buah terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah akar.

Table 1. Effect of varieties and kind of cuttings from fruit branch to plant height, number of leaves, and number of roots.

| Varietas<br><i>Varieties</i> | Perlakuan<br><i>Treatment</i><br>Macam setek cabang buah<br><i>kind of cuttings from fruit branch</i> | Tinggi tanam-an<br><i>Plant height</i><br>(cm) | Jumlah daun<br><i>Numbers of leave</i> | Jumlah akar<br><i>Numbers of root</i> |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Natar 1                      | S1                                                                                                    | 0.57 b                                         | 0.47 b                                 | 0.83 b                                |
|                              | S2                                                                                                    | 0.10 b                                         | 0.47 b                                 | 0.33 b                                |
|                              | S3                                                                                                    | 1.10 a                                         | 2.00 a                                 | 2.17 a                                |
|                              | S4                                                                                                    | 1.00 a                                         | 2.00 a                                 | 3.17 a                                |
| Petaling 1                   | S1                                                                                                    | 0.42 b                                         | 0.71 b                                 | 1.23 b                                |
|                              | S2                                                                                                    | 0.76 b                                         | 0.73 b                                 | 1.89 b                                |
|                              | S3                                                                                                    | 1.45 a                                         | 2.33 a                                 | 3.33 a                                |
|                              | S4                                                                                                    | 1.57 a                                         | 2.00 a                                 | 3.00 a                                |
| KK (CV) %                    |                                                                                                       | 11.05                                          | 11.19                                  | 12.10                                 |

Catatan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap kolom tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

Note : Numbers followed by the same letters in the same column are not significantly different at 5% level

dibanding varietas Natar 1 (HAMID *et al.*, 1988). Hal ini kiranya dapat diartikan bahwa dengan bentuk keragaan yang demikian, untuk suatu proses pertumbuhannya memerlukan aktivitas metabolisme yang tinggi. Menurut PRAWIRANATA *et al.* (1981), aktivitas metabolisme yang tinggi akan meningkatkan laju respirasi, yang berarti kemampuan mengabsorpsi dan mengakumulasi ion-ion meningkat, sel menjadi lebih aktif dan pertumbuhan lebih cepat.



Tabel 2. Pengaruh varietas dan macam setek cabang buah terhadap panjang akar, berat kering akar, dan berat kering tunas.

Table 2. Effect of varieties and kind of cuttings from fruit branch to the length of roots, dry weight of roots and dry weight of shoots.

| Varietas<br><i>Varieties</i> | Perlakuan<br><i>Treatments</i><br>Macam<br><i>The</i><br>setek ca-<br><i>Kind of</i><br>bang buah<br><i>cuttings</i><br>from fruit<br><i>branch</i> | Panjang<br>akar<br><i>length</i><br><i>of</i><br>roots | Berat ke-<br>ring akar<br><i>Dry</i><br>weight<br><i>of roots</i> | Berat<br>kering<br>tunas<br><i>Dry</i><br>weight<br><i>shoots</i> |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                     | ( cm )                                                 | ( g )                                                             | ( g )                                                             |
| Natar 1                      | S1                                                                                                                                                  | 1.50 c                                                 | 0.34 b                                                            | 0.34 b                                                            |
|                              | S2                                                                                                                                                  | 1.07 c                                                 | 0.24 b                                                            | 0.30 b                                                            |
|                              | S3                                                                                                                                                  | 5.40 b                                                 | 3.86 a                                                            | 1.98 a                                                            |
|                              | S4                                                                                                                                                  | 7.22 ab                                                | 4.02 a                                                            | 2.47 a                                                            |
| Petaling 1                   | S1                                                                                                                                                  | 1.59 c                                                 | 0.72 b                                                            | 0.68 b                                                            |
|                              | S2                                                                                                                                                  | 1.68 c                                                 | 1.63 b                                                            | 0.72 b                                                            |
|                              | S3                                                                                                                                                  | 9.77 a                                                 | 5.64 a                                                            | 2.41 a                                                            |
|                              | S4                                                                                                                                                  | 8.27 a                                                 | 4.53 a                                                            | 1.91 a                                                            |
| KK (CV) %                    |                                                                                                                                                     | 18.01                                                  | 6.35                                                              | 9.96                                                              |

Catatan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap kolom tidak berbeda nyata pada taraf uji 5%

Note : Numbers followed by the same letters in the same coloumn are not significantly different at 5% level.

Dalam deskripsi varietas lada yang telah dilakukan oleh Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat menunjukkan bahwa kedua varietas yang diuji (Natar 1 dan Petaling 1) termasuk varietas yang mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan varietas lainnya, antara lain dilihat dari kapasitas produksi dan ketahannya terhadap suatu penyakit.

Interaksi yang tidak nyata antara macam setek cabang buah dan varietas menunjukkan bahwa baik varietas Natar 1 maupun Petaling 1 membutuhkan bentuk bahan tanaman (macam setek) yang sama untuk dapat tumbuh dengan baik. Dalam hal ini adalah setek satu ruas atau dua ruas cabang buah yang mengikutkan bagian dari sulur panjangnya (S3 dan S4).

## KESIMPULAN

Pertumbuhan setek lada asal cabang buah menggunakan bahan tanaman dengan bentuk setek satu ruas atau dua ruas yang mengikutkan bagian dari sulur panjangnya, baik pada varietas Natar 1 maupun Petaling 1 memberikan pengaruh yang nyata lebih baik dibandingkan dengan penggunaan setek satu ruas atau dua ruas cabang buah yang tidak mengikutkan bagian sulur panjangnya. Untuk menunjang pengembangan pembudidayaan lada perdu, cara ini dapat digunakan sebagai landasan di dalam teknik perbanyakannya. Namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menguji pertumbuhannya di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- HAMID, A., Y. NURYANI, R. KASIM, D. SITEPU, P. LAKSAMANAHAHA dan P. WAHID. 1988. Empat varietas lada yang cocok untuk daerah Lampung dan Bangka. Makalah dalam rapat pelepasan varietas tanggal 8 Februari 1988. (tidak dipublikasikan)
- HARTMANN and KESTER. 1976. Plant Propagation Principles and Practices. 3rd. ed. Prentice-Hall Inc., Engle wood Cliffs, New Jersey. 622 p.
- ILYAS, B. HASAN. 1969. Program report penelitian *Piper nigrum* Linn. LPTI. Agr. Tan. Rempah (Tidak dipublikasikan).

- PRAWIRANATA, S. HARAN dan P. TJONDRONEGO-RO. 1981. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Diklat kuliah Departemen Botani, Fakultas Pertanian IPB. 526 p.
- WAHID, P. 1981. Percobaan penyetekan tanaman lada. *Pembr. Littri*. 7 (40) : 17-24.
- WAHID, P. dan U. SUPARMAN. 1986. Teknik budi-  
daya untuk meningkatkan produktivitas lada.  
Ed. sus. *Littri*. II(1) : 1-11.
- WINTER, H.F. and T.J. MUZIK. 1963. Rooting and  
growth of fruiting branches of black pepper.  
*Trip. Agr. Trinidad*. 40 (3): 247-252.