

PENGARUH TOREHAN DAN SITOZIM SEED PLUS TERHADAP PERTUMBUHAN SETEK TIGA TIPE PANILI (*Vanilla planifolia* ANDREWS)

ROBET ASNAWI

Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Natar

RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan di rumah kaca Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Natar (Lampung), dari bulan Maret sampai Juli 1988. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh torehan dan sitozim seed plus terhadap pertumbuhan setek 3 tipe panili. Perlakuan terdiri dari 3 faktor, faktor pertama adalah tipe panili, yaitu Anggrek, Malang, dan Ungaran Daun Tipis. Faktor kedua adalah tanpa dan ditoreh pada bakal tunas setek. Faktor ketiga yaitu perendaman dalam larutan sitozim seed plus; dan torehan dengan sitozim seed plus (kontrol); 1.25; 2.50; dan 3.75 ml/L. Rancangan yang digunakan adalah acak kelompok dengan susunan faktorial (3x2x4), dengan 3 ulangan. Bahan tanaman yang digunakan adalah setek satu ruas berdaun tunggal. Hasil percobaan menunjukkan bahwa interaksi antara tipe panili dengan sitozim seed plus; dan torehan dengan sitozim seed plus berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan akar dan tunas panili, yang tercermin pada peningkatan bobot kering akar, tinggi tunas, dan bobot kering tunas. Sedangkan waktu keluar tunas dan jumlah ruas hanya dipengaruhi oleh faktor torehan dan sitozim seed plus. Setek panili yang ditoreh menghasilkan pertumbuhan yang lebih cepat dan baik bila dibandingkan dengan tanpa ditoreh. Penggunaan sitozim seed plus sampai konsentrasi 3.75 ml/L masih meningkatkan pertumbuhan akar dan tunas panili.

ABSTRACT

Effect of wounding and cytozyme seed plus on the growth of three types of vanilla cuttings (*Vanilla planifolia* Andrews).

The study was conducted at the green house of Natar Sub Research Institute for Spice and Medicinal Crops, from March to July 1988. The objective was to evaluate the effect of wounding and cytozyme seed plus on the growth of three type vanilla cuttings. The treatments were consisted of 3 factors, vanilla types (Anggrek, Malang, Ungaran Daun Tipis); wounding (wounded and unwounded); concentration cytozyme seed plus (0, 1.25, 2.50, 3.75 ml/L). The experiment were arranged in randomized complete block design, with 3 replications. The result showed that the interaction of vanilla types and cyto-

zyme seed plus and wounding and cytozyme seed plus gave significant effect in term of dry weight of roots, high and dry weight of shoots. Shooting time and the number of internodes were effected by wounding and cytozyme seed plus. Futhermore, wounded cuttings grew faster and better than unwounded one. The applications of cytozyme seed plus up to 3.75 ml/L increased the growth of roots and shoots.

PENDAHULUAN

Tanaman panili (*Vanilla planifolia* ANDREWS) merupakan tanaman perkebunan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan tumbuh pada daerah yang terletak antara 25° Lintang Utara dan 25° Lintang Selatan. Dewasa ini produksi panili di Indonesia 100 persen untuk diekspor, dan Indonesia memasok 8 sampai 10 persen pasaran dunia (KARTONO dan ISDIJOSO, 1977).

Untuk daerah Lampung, perluasan areal tanaman panili meningkat, data pada tahun 1985 menunjukkan areal seluas 203 Ha (ANON., 1986/1987). Meningkatnya dan besarnya minat petani untuk memperluas areal pertanaman panili terutama disebabkan harga yang cukup tinggi.

Pada umumnya, tanaman panili dikembang biakkan/diperbanyak secara vegetatif melalui setek, sedangkan penyerbukan dilakukan secara mekanis oleh tenaga manusia (KARTONO dan ISDIJOSO, 1977). Petani biasanya menggunakan setek yang berukuran panjang (7 ruas), karena akan cepat berbuah, tetapi selalu timbul masalah yakni kurangnya bahan setek. Penggunaan bahan setek berukuran lebih pendek (1 sampai 3 ruas)

relatif lebih cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan setek 7 ruas, akan tetapi lebih lama waktunya untuk berbuah (RISMUNANDAR, 1985). Atas dasar tersebut di atas, pada penelitian ini digunakan setek satu ruas berdaun tunggal yang dikombinasikan dengan penggunaan Sitozim seed plus diharapkan akan menghasilkan setek panili yang memiliki daya tumbuh tinggi dengan pertumbuhan lebih cepat.

Penggunaan Sitozim seed plus dalam bentuk cair (liquid) berfungsi untuk mempercepat perakaran, meningkatkan berat dan jumlah perakaran, memperbaiki tingkat perkecambahan, menghasilkan tunas yang subur dan seragam, memperbaiki kekuatan bibit, serta meningkatkan resistensi terhadap keadaan kritis secara fisiologis dan akibat iklim (SARIEF, 1985).

Sitozim seed plus merupakan zat pengaktif (bioaktivator) terhadap kegiatan biosintesis dalam tanaman, yang berperan mempercepat dan menyelaraskan pembentukan berbagai senyawa dalam sel tanaman, serta meningkatkan kemampuan tanaman untuk menggunakan unsur hara yang tersedia di dalam tanah (ANON., 1982).

Menurut SARIEF (1985), Sitozim seed plus mengandung 3 unsur, yaitu kompleks hidrolisis protein, enzim-enzim, dan bahan-bahan untuk mempercepat pertumbuhan (growth promotor). Kompleks hidrolisis protein merupakan sumber asam amino yang dapat segera dimanfaatkan sebagai unsur hara oleh bibit tanaman. Enzim-enzim digunakan sebagai katalisator yang mempercepat proses perombakan molekul-molekul kompleks organik yang terdapat di dalam tanah menjadi bentuk sederhana yang mudah diserap oleh akar tanaman.

Pelukaan/torehan pada setek/bakal tunas dimaksudkan untuk mempercepat keluarnya tunas dan mempercepat penyerapan sitozim seed plus yang diberikan. Kenyata-

an selama ini di lapangan, setek panili memerlukan waktu yang cukup lama untuk munculnya tunas (8 sampai 12 minggu setelah tanam). Diduga pemberian sitozim seed plus dan torehan pada setek/bakal tunas akan mempercepat keluarnya tunas dan meningkatkan pertumbuhan tanaman panili. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sitozim seed plus dan torehan terhadap pertumbuhan setek 3 tipe panili.

BAHAN DAN METODE

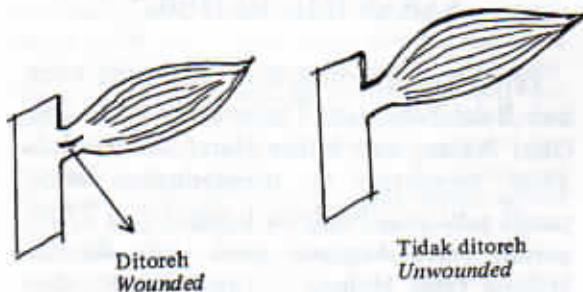
Penelitian ini dilakukan di rumah kaca Sub Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Natar, dari bulan Maret sampai Juli 1988. Penelitian ini menggunakan setek panili satu ruas berdaun tunggal dari 3 tipe panili, yaitu Anggrek (asal Jawa Barat), Malang (asal Malang - Jawa Timur), dan Ungaran Daun Tipis (asal Ungaran - Jawa Tengah). Satu minggu sebelum dilakukan penyetakan pada pohon induk panili dilakukan pemangkasan cabang pucuk (tipping).

Torehan pada bakal tunas (pangkal daun bagian atas) ditoreh sedalam 0.2 mm, dilakukan dengan menggunakan pisau okulasi (Gambar 1), sedangkan tanpa torehan dibiarkan seperti penyetakan biasa (Gambar 2). Setek panili berasal dari 3 tipe tersebut direndam dalam larutan Sitozim seed plus selama 1 jam pada konsentrasi 0, 1.25, 2.50, dan 3.75 ml/L air suling. Setelah itu, setek langsung ditanam dalam pot plastik (diameter 20 cm) yang berisi campuran tanah dan pupuk kandang (2:1), masing-masing 2 kg per pot. Setiap pot dipupuk dasar dengan 0.4 g Urea, 0.1 g TSP, dan 0.16 g KCL.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok dengan susunan faktorial (3x2x4) dalam 3 ulangan. Untuk masing-

masing satuan percobaan digunakan 10 tanaman contoh. Data dianalisis dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dan orthogonal polynomial (kurva respon) pada taraf 5 %.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman dan pengendalian penyakit melalui penyemprotan fungisida Dithane M 45, diberikan bila terlihat adanya gejala serangan jamur. Parameter yang diamati meliputi bobot kering akar, waktu keluar tunas, jumlah ruas, tinggi tunas, dan bobot kering tunas.



Gambar 1. Setek panili yang ditoreh

Figure 1. Wounded of vanilla cuttings

Gambar 2. Setek panili yang tidak ditoreh

Figure 2. Unwounded of vanilla cuttings

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan sitozim seed plus meningkatkan pertumbuhan akar dan tunas setek panili, tercermin pada pengamatan bobot kering akar, jumlah ruas, tinggi tunas, dan bobot kering tunas. Dari hasil tersebut ternyata bahwa unsur-unsur yang terkandung dalam Sitozim seed plus mampu mendorong aktivitas metabolisme pada setek panili. Sitozim mengandung unsur hara mikro yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (ANON, 1982). Unsur yang terkandung dalam Sitozim adalah unsur makro (fosfor, kalium, belerang, dan

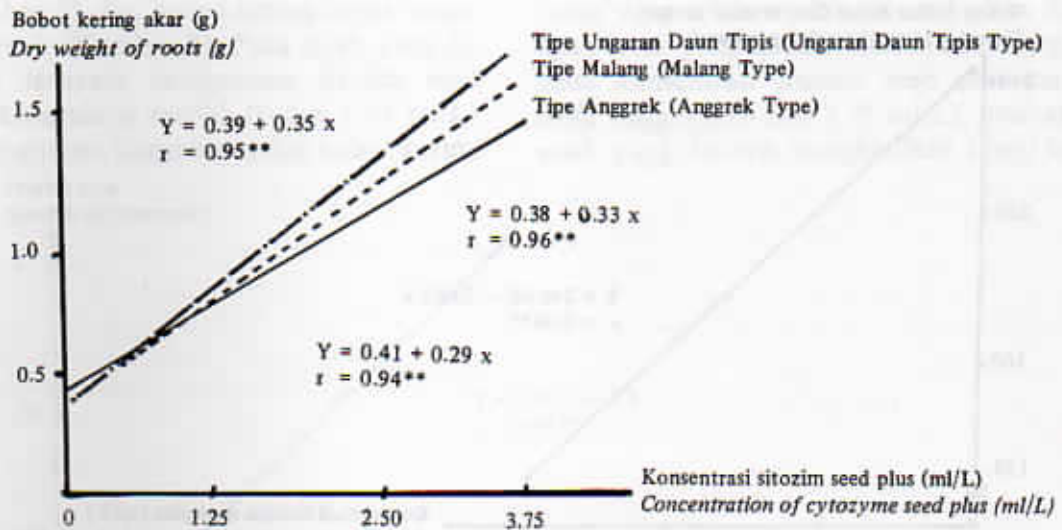
kalsium), dan unsur mikro (besi, mangan, seng, tembaga, molibdenum, dan kobalt) (PANDANG *et al.*, 1982).

Pertumbuhan akar

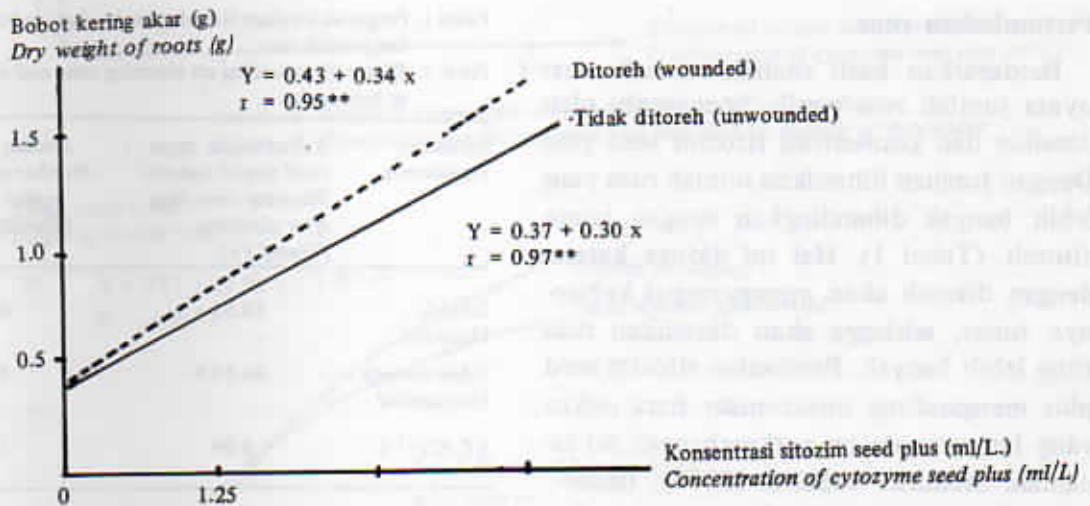
Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara tipe panili dan dosis sitozim seed plus berpengaruh nyata (linier) terhadap bobot kering akar (Gambar 3). Pada taraf tanpa diberi Sitozim seed plus (konsentrasi 0 ml/L), setek panili tipe Anggrek menghasilkan bobot kering akar yang terbaik, tetapi semakin tinggi konsentrasi yang digunakan ternyata lebih baik pada setek panili tipe Ungaran Daun Tipis. Hal ini diduga karena perbedaan sifat genetik dari masing-masing tipe panili, dimana tipe Ungaran Daun Tipis lebih responsif terhadap sitozim seed plus dibandingkan dengan tipe Anggrek dan Malang. Interaksi antara torehan dan konsentrasi sitozim seed plus juga berpengaruh nyata (linier) terhadap bobot kering akar (Gambar 4). Diduga hal ini disebabkan karena dengan pelukaan/torehan akan mempercepat penyerapan sitozim seed plus yang diberikan kemudian ditranslokasikan ke bagian yang memerlukan untuk pembentukan akar tanaman.

Pertumbuhan tunas

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa torehan dan konsentrasi sitozim seed plus berpengaruh nyata terhadap waktu keluarnya tunas setek panili, sedangkan tipe panili tidak berbeda nyata. Dengan torehan dihasilkan setek yang bertunas lebih cepat dibandingkan dengan tanpa torehan (Tabel 1). Hal ini diduga karena dengan permukaan/torehan akan mempermudah dan mempercepat keluarnya tunas, sebagai akibat dari terbukanya kulit luar dari setek panili. Penggunaan sitozim seed plus berpengaruh nyata (linier) terhadap waktu ke-



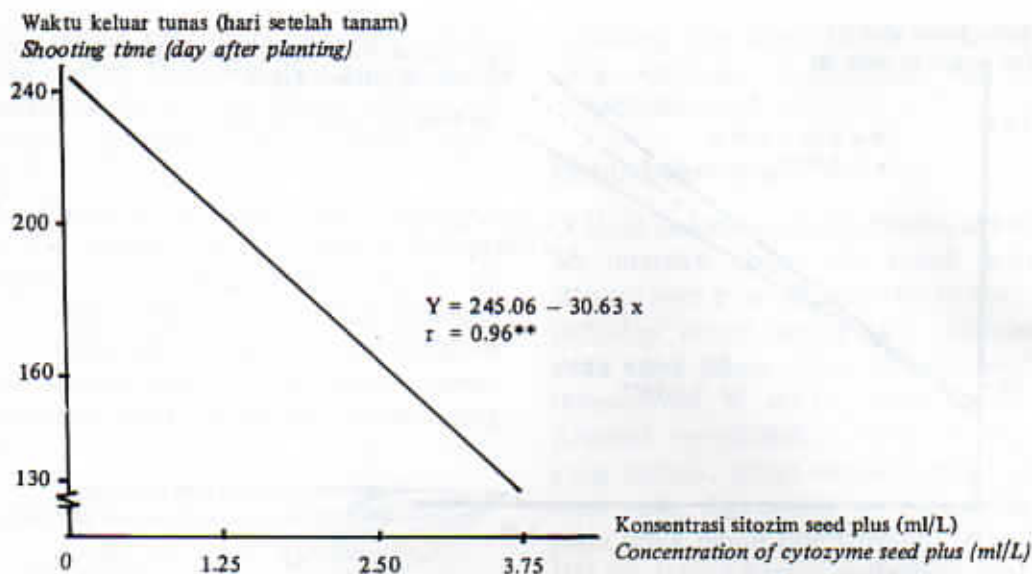
Gambar 3. Pengaruh interaksi antara tipe panili dan konsentrasi sitozim seed plus terhadap bobot kering akar
Figure 3. Interaction effect of vanilla type and cytozyme seed plus concentration on dry weight of roots



Gambar 4. Pengaruh interaksi antara torehan dan konsentrasi sitozim seed plus terhadap bobot kering akar
Figure 4. Interaction effect of wounding and the cytozyme seed plus concentration on dry weight of roots.

luarnya tunas (Gambar 5). Semakin tinggi konsentrasi sitozim seed plus yang digunakan, akan mempercepat waktu keluarnya tunas. Hal ini diduga bahwa dengan penggunaan sitozim seed plus yang mengandung

zat-zat pembangun (unsur hara makro, unsur hara mikro, dan enzim-enzim) telah mampu mendorong aktivitas metabolisme di dalam sel tanaman untuk memacu dan merangsang pertumbuhan tunas setek panili.



Gambar 5. Pengaruh konsentrasi sitozim seed plus terhadap waktu keluar tunas
 Figure 5. Concentration effect of cytozyme seed plus on shooting time

Pertumbuhan ruas

Berdasarkan hasil analisis statistik, ternyata jumlah ruas panili dipengaruhi oleh torehan dan konsentrasi sitozim seed plus. Dengan torehan dihasilkan jumlah ruas yang lebih banyak dibandingkan dengan tanpa ditoreh (Tabel 1). Hal ini diduga karena dengan ditoreh akan mempercepat keluarnya tunas, sehingga akan dihasilkan ruas yang lebih banyak. Pemberian sitozim seed plus mengandung unsur-unsur hara mikro yang berperan dalam perkembangan sel tanaman. Menurut SUSENO (1974), unsur-unsur hara mikro (Cu, Fe, Mn, dan Zn) berperan sebagai pengaktif beberapa enzim dalam metabolisme karbohidrat, sintesis protein, dan proses lainnya untuk perkembangan sel tanaman.

Tinggi tunas dan bobot kering tunas

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa interaksi antara torehan dan konsentrasi

Tabel 1. Pengaruh torehan terhadap waktu keluar tunas dan jumlah ruas.

Table 1. Effect of wounding on shooting time and number of internodes.

Perlakuan <i>Treatments</i>	Waktu keluar tunas (hari setelah tanam) <i>Shooting time (day after planting)</i> (Transf V_x)	Jumlah ruas <i>Number of internodes</i> (Transf V_{x+1})
Ditoreh <i>Wounded</i>	58.83 a	6.75 a
Tidak ditoreh <i>Unwounded</i>	66.19 b	5.39 b
KK (CV) %	8.99	14.04

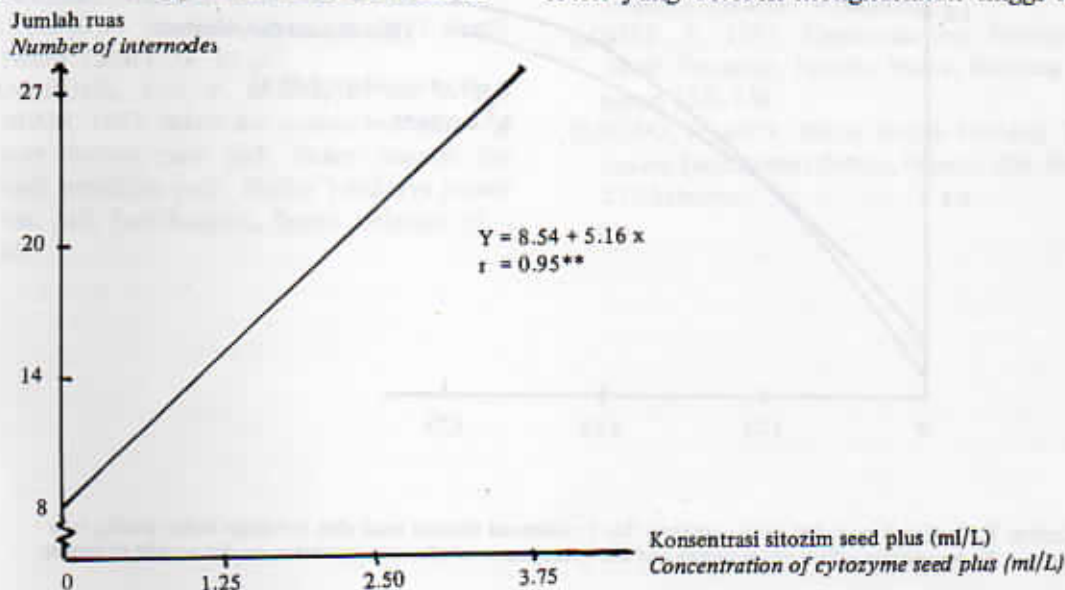
Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap kolom tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Note : Numbers following by the same letters on each column are not significantly different at 5% level.

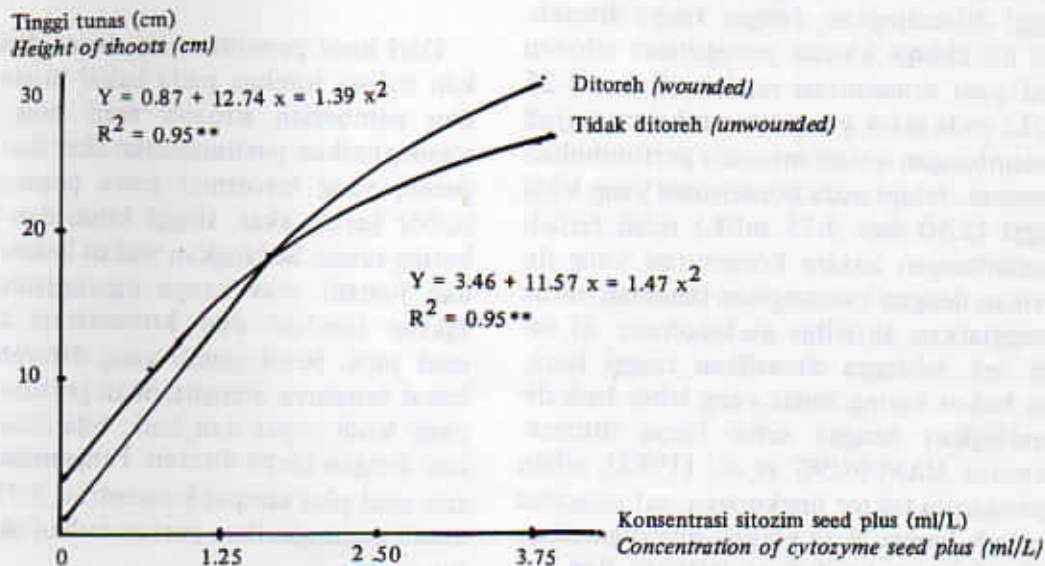
sitozim seed plus berpengaruh nyata terhadap tinggi tunas dan bobot kering tunas. Pemberian sitozim seed plus pada setek panili yang ditoreh dan tidak ditoreh meningkatkan tinggi tunas secara kuadrat

(Gambar 7) dan bobot kering tunas secara kuadratik (Gambar 8). Pada setek yang ditoreh ternyata penggunaan sitozim seed plus konsentrasi rendah (0 dan 1.25 ml/L) menghasilkan tinggi tunas dan bobot kering

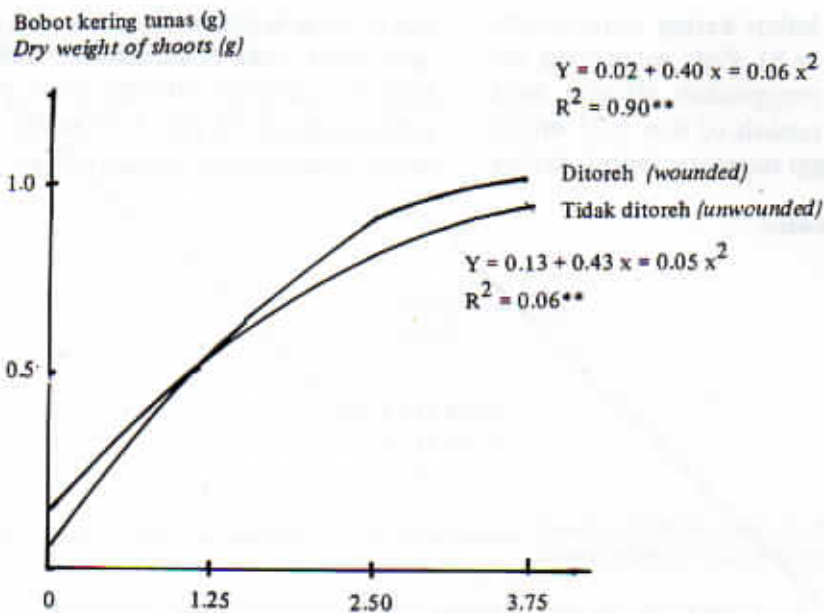
tunas yang lebih rendah dibandingkan dengan setek yang tidak ditoreh. Akan tetapi pada konsentrasi sitozim seed plus yang lebih tinggi (2.50 dan 3.75 ml/L), ternyata setek yang ditoreh menghasilkan tinggi tu-



Gambar 6. Pengaruh konsentrasi sitozim seed plus terhadap jumlah ruas
 Figure 6. Concentration effect of cytozyme seed plus on number of internodes



Gambar 7. Pengaruh interaksi antara torehan dan konsentrasi sitozim seed plus terhadap tinggi tunas
 Figure 7. Interaction effect of wounding and the cytozyme seed plus concentration on height of shoots



Gambar 8. Pengaruh interaksi antara torehan dan konsentrasi sitozim seed plus terhadap bobot kering ruas.
Figure 8. Interaction effect of wounding and the cytozime seed plus concentration on dry weight of shoots.

nas dan bobot kering tunas yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa ditoreh. Hal ini diduga karena penggunaan sitozim seed plus konsentrasi rendah (0 dan 1.25 ml/L) pada setek yang ditoreh belum terjadi keseimbangan untuk memacu pertumbuhan tanaman, tetapi pada konsentrasi yang lebih tinggi (2.50 dan 3.75 ml/L) telah terjadi keseimbangan antara konsentrasi yang diberikan dengan kemampuan tanaman untuk menggiatkan aktivitas metabolisme di dalam sel, sehingga dihasilkan tinggi tuna dan bobot kering tunas yang lebih baik dibandingkan dengan setek tanpa ditoreh. Menurut MANURUNG *et al.*, (1983), selain dipengaruhi faktor lingkungan, zat pengatur tumbuh hanya akan efektif bila digunakan pada fase pertumbuhan tertentu dan dengan dosis yang tepat.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa torehan pada bakal tunas setek dan pemberian sitozim seed plus dapat meningkatkan pertumbuhan akar dan tunas panili, yang tercermin pada peningkatan bobot kering akar, tinggi tunas dan bobot kering tunas. Sedangkan waktu keluar tunas dan jumlah ruas hanya dipengaruhi oleh faktor torehan dan konsentrasi sitozim seed plus. Setek panili yang ditoreh pada bakal tunasnya menghasilkan pertumbuhan yang lebih cepat dan baik, bila dibandingkan dengan tanpa ditoreh. Penggunaan sitozim seed plus sampai konsentrasi 3.75 ml/L masih meningkatkan pertumbuhan akar dan tunas panili.

DAFTAR PUSTAKA

ANONYMOUS. 1982. Uraian Singkat Sitozim. PT. Yunawati, Jakarta. 17 halaman.
———. 1986/1987. Teknik Bertanam Panili. Balai Informasi Pertanian, Lampung. 35 halaman.
KARTONO, G. dan ISDIJOSO, S.H. 1977. Panili. *Pembr. Littri* (27) : 65–85.
MANURUNG, S.O., F. MUHAJIR, dan P. BANGUN. 1983. Status dan potensi hormon pengatur tumbuh pada padi. Dalam masalah dan hasil penelitian padi. Risalah lokakarya penelitian padi Puslitbangtan, Bogor. Halaman 67–86.

PANDANG, SUPRAPTI, dan BAHREIN. 1980. Pengaruh cytozyme terhadap pertumbuhan padi sawah. Lembaga Penelitian Tanaman Pangan, Maros.
RISMUNANDAR. 1985. Bertanam Panili. Penebar Swadaya, Jakarta. 74 halaman.
SARIEF, S. 1985. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung. Halaman 134–138.
SUSENO, H. 1974. Diktat Kuliah Fisiologi Tumbuhan. Departemen Botani, Faperta IPB, Bogor. 277 halaman.