

PENGARUH SEKAM DAN ABU SEKAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KEMATIAN TANAMAN PANILI (*Vanilla planifolia* Andrews) DI PEMBIBITAN

Azmi Dhalimi

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

ABSTRAK

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Cimanggu, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat mulai bulan April sampai dengan Agustus 1997, bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan sekam dan abu sekam terhadap pertumbuhan dan tingkat kematian tanaman. Perlakuan yang diuji adalah (1) dosis sekam yang terdiri atas 0, 50, 100, dan 200 g/polibag; (2) abu sekam yang terdiri atas 0, 50, 100 dan 200 g/polibag, sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap polibag berisi 4 kg, terdiri atas campuran tanah, pasir dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1 : 1. Penelitian menggunakan rancangan Acak Kelompok faktorial yang diulang 3 kali dengan 4 tanaman/perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi pengaruh perlakuan sekam dengan abu sekam terhadap semua parameter yang diamati. Secara tunggal penggunaan 50 g sekam/polibag dan 50 g abu sekam/polibag berpengaruh baik terhadap pertumbuhan bibit panili, namun dengan tingkat kematian tinggi. Disarankan untuk menggunakan 200 g sekam/polibag atau 100 g abu sekam/polibag untuk memperoleh pertumbuhan yang cukup baik dengan tingkat kematian relatif kecil.

Kata kunci : *Vanilla planifolia* Andrews, sekam, abu sekam

ABSTRACT

The Effect of Rice Husk and Rice Husk Ash on The Growth and Dead Percentage of Vanilla (*Vanilla planifolia* Andrews) at The Nursery

A field trial was conducted at The Cimanggu Experimental Garden, Indonesian Spice and Medicinal Crops Research Institute, from April to August 1997, aiming at the optimal dosages of rice husk and rice husk ash on the growth and dead plants of vanilla cuttings at the nursery. Treatments tested were (1) dosage of rice husk, comprises of 0, 50, 100, and 200 g/polibag; (2) dosage of rice husk ash, comprises of 0, 50, 100 and 200 g/polibag. Each polibag contains 4 kg of media, consisted of a mixture of soil, sands, and animal manure (2 : 1 : 1 $\frac{V}{V}$). A randomized block design was used, factorially, with three replicates and four plants/treatment. The result showed that there were no significant interactions between the treatments on all of the parameters. The single treatment 50 g of rice husk/polibag and 50 g of rice husk ash/polibag show the best effect on the growth of vanilla, however, the percentages of deads plants were high. It is recommended to apply 200 g of rice husk/polibag or 100 g of rice husk ash/polibag in order to achieve good growth with relatively low percentage of dead plants.

Key words : *Vanilla planifolia* Andrews, rice husk, rice husk ash

PENDAHULUAN

Panili (*Vanilla planifolia Andrews*) merupakan tanaman introduksi yang berasal dari Meksiko dan Amerika Tengah, termasuk dalam famili *Orchidaceae* yang saat ini sudah berkembang dan dibudidayakan di daerah tropik, antara lain di Madagaskar, Reunion dan Komoro serta Indonesia. Perkembangan budidaya panili cukup pesat yang diawali oleh keberhasilan Taysman mempraktekan penyerbukan buatan pada tahun 1950 (Kemala, 1998).

Perkembangan panili di Indonesia mulai pada tahun 1960 di daerah Jawa Barat (Garut dan Banten), dan menyebar sampai ke Jawa Tengah dan Jawa Timur. Namun demikian, akibat musim kering yang panjang pada tahun 1967 dan adanya serangan penyakit busuk batang serta berlangsungnya pencurian buah sebelum matang (panili kualitas rendah), maka penanaman panili mengalami penurunan. Namun demikian, sekitar tahun 1980 sampai saat ini dengan membaiknya harga, tanaman panili telah berkembang kembali di daerah Bali, Sulawesi Utara, Sumatera, Nusa Tenggara Timur dan Nusa Tenggara Barat (Kemala, 1998). Hal ini telah menempatkan panili sebagai komoditas ekspor yang bernilai tinggi dan berpotensi dalam penerimaan devisa negara yang pada tahun 1997 telah mencapai US\$ 8.503.000. Negara tujuan utama ekspor panili adalah Amerika Serikat, Jerman, Perancis, Singapura dan Belanda (Direktorat Jendral

Perkebunan, 2002). Penggunaan utama panili adalah sebagai pengharum pada makanan, minuman, kembang gula, es krim, sirup, dan kosmetik karena buahnya mengandung *vannilin* ($C_8H_8O_3$) yang mengeluarkan aroma khas (Tjahyadi, 1990).

Tanaman panili selama pertumbuhannya memerlukan panjatan agar tumbuh dan berkembang dengan baik. Bila merambat di atas tanah maka tanaman sulit untuk berkembang dan berproduksi dengan baik, disamping itu mudah terserang penyakit terutama penyakit busuk batang panili.

Perbanyakkan tanaman panili pada umumnya dilakukan secara vegetatif; perbanyakkan secara generatif hanya terbatas untuk kegiatan penelitian. Perbanyakkan secara vegetatif disamping mudah dilakukan juga memiliki kelebihan, antara lain sifat induknya diturunkan secara utuh. Umumnya petani menggunakan setek panjang sekitar 7 buku sedang menurut Lawani (1995) sebaiknya digunakan setek panjang 1 – 1,5 m.

Setek panjang dapat ditanam langsung di lapangan, namun bila ketersediaan bahan tanaman terbatas dapat digunakan setek pendek (1 – 3 buku) dengan terlebih dahulu disemaikan sampai tumbuh lebih dari 7 buku sebelum dipindahkan ke lapangan. Permasalahan pada pembibitan panili adalah tingginya tingkat kematian setek yang umumnya mencapai 15 – 20%, sehingga perlu di cari cara untuk menghasilkan bibit yang baik dan sehat serta mampu tumbuh baik di lapangan. Untuk hal

tersebut perlu dilakukan tindakan-tindakan agronomik yang baik, antara lain dengan menggunakan media tumbuh yang sesuai untuk pertumbuhan panili.

Penggunaan sekam dan abu sekam diduga mampu menciptakan kondisi lingkungan yang kondusif untuk pertumbuhan bibit karena memberikan tambahan unsur hara, khususnya Si (silikat), C organik, N total dan P tersedia (Sialoho, 1992), disamping unsur K, Ca, P dan Mg (Hare, 1989).

Adanya kandungan silikat yang tinggi pada sekam dapat menghasilkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit melalui pengerasan jaringan daun (Marschner, 1986). Unsur K diperlukan pada tanaman, termasuk panili. Peranan kalium di dalam tanaman adalah sebagai aktivator berbagai enzim dalam pembentukan hidrat arang, translokasi gula, pembentukan klorofil dan sintesa protein (Supardi, 1983; Marschner, 1986). Selanjutnya Prawiranata *et al.*, (1991) mengungkapkan bahwa kalium merupakan ion monovalen terbanyak dalam tubuh tanaman dan mudah bergerak. Rosman *et al.*, (1995) mengungkapkan bahwa setek panili yang diaplikasi kalium akan menghasilkan pertumbuhan pucuk dan akar yang lebih baik, disamping bobot tanaman meningkat dibanding tanpa aplikasi K. Hal yang lebih penting lagi adalah keberadaan unsur kalium yang cukup di dalam tanaman yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang sehat, karena tanaman menjadi

lebih tahan terhadap serangan berbagai penyakit. Selanjutnya Zaubin (1996) mengungkapkan bahwa tanaman yang tercukupi unsur kaliumnya akan mempunyai dinding sel yang lebih tebal, kadar senyawa fenol yang tinggi dan cairan selnya mengandung asam-asam amino dan gula dengan berat molekul yang tinggi dan tidak disenangi jamur patogen. Selain itu, tanaman yang mendapatkan kalium yang cukup dapat mempercepat proses penyembuhan luka sehingga dapat mengurangi infeksi jamur penyakit.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi sampai sejauh mana pengaruh penggunaan sekam dan abu sekam terhadap pertumbuhan tanaman dan jumlah tanaman panili yang mati selama di pembibitan.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan Instalasi Penelitian Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Cimanggu, Bogor yang berlangsung mulai April sampai Agustus 1997. Bahan tanaman yang digunakan adalah setek panili 2 buku berdaun, tipe Gisting. Bahan lainnya yang digunakan adalah sekam, abu sekam, polibag ukuran 30 x 30 cm, pupuk kandang, pasir, paranet dan pupuk daun serta fungisida. Sedangkan peralatan yang digunakan adalah gunting setek, timbangan, mistar, sprayer, dan oven.

Media tanam, 4 kg/polibag telah disiapkan 2 minggu sebelum tanam, yang terdiri atas campuran tanah, pasir dan pupuk kandang dengan perbandingan volume 2 : 1 : 1. Untuk

selanjutnya dicampur secara merata dengan sekam dan abu sekam sesuai dengan perlakuan yang diuji.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok, faktorial yang diulang 3 kali dengan 4 tanaman/perlakuan. Faktor yang uji adalah dosis sekam yang terdiri atas 0, 50, 100 dan 200 g/polibag dan dosis abu sekam, terdiri atas 0, 50, 100 dan 200 g/polibag, sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Parameter yang diamati adalah jumlah daun, tinggi tanaman, lingkaran batang, bobot basah tajuk dan bobot kering tajuk, bobot basah akar dan bobot kering akar serta presentase kematian tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Tanaman (jumlah daun, tinggi tanaman dan lingkaran batang). Hasil analisa statistik terhadap semua parameter yang diuji menunjukkan tidak ada interaksi yang nyata di antara perlakuan sekam dan abu sekam sejak dari pengamatan pertama (4 Minggu Setelah Tanam/ MST) sampai dengan pengamatan terakhir (16 MST). Namun perlakuan dosis sekam secara tunggal memperlihatkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada 16 MST. Begitu juga dengan perlakuan abu sekam secara tunggal pengaruhnya nyata pada pengamatan 10 MST dan 14 MST seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Perlakuan 50 g sekam/polibag berbeda nyata dengan tanpa sekam tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100 dan 200 g sekam/polibag terhadap jumlah daun pada 16

MST. Sedangkan media yang dicampur dengan abu sekam, jumlah daun terbanyak (7 helai daun) dihasilkan oleh perlakuan 50 g/polibag pada pengamatan 10 MST, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100 dan 200 g/polibag pada 10 MST dan 14 MST yang menghasilkan 9,8 helai daun (Tabel 1).

Terhadap tinggi tanaman pengaruh perlakuan 50 g sekam/polibag nyata lebih baik daripada tanpa sekam, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, terlihat pada 4 MST, 14 MST dan 16 MST. Tanaman tertinggi diperoleh dengan penggunaan 100 g sekam/polibag pada pengamatan 4, 14 dan 16 MST, masing-masing 12,06; 47,13; dan 55,73 cm walaupun hasilnya tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50 dan 200 g sekam/polibag (Tabel 2). Sedangkan pemberian 50 g abu sekam/polibag hasil tertinggi (13,28 cm) diperoleh pada pengamatan 4 MST dan secara konsisten pengaruhnya nyata pada pengamatan 6 MST (20,00 cm), 8 MST (27,00 cm), dan 10 MST (31,69cm).

Adapun terhadap lingkaran batang, pengaruh perlakuan 100 g sekam/polibag tampak nyata pada pengamatan 12 MST dan 16 MST seperti terlihat pada Tabel 3, masing-masing menghasilkan lingkaran batang tanaman terbesar, yaitu 16,7 dan 17,2 mm walaupun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50 g sekam/polibag dan 200 g sekam/polibag.

Tabel 1. Pengaruh tunggal dosis sekam dan abu sekam terhadap jumlah daun (helai)
 Table 1. Single effect of rice husk and rice husk ash dosages on the number of leaves
 (leaves)

Perlakuan Treatment	Waktu pengamatan (minggu setelah tanam) Time of assessment (week after planting)						
	4	6	8	10	12	14	16
Sekam (g/polibag) <i>Rice husk</i> (g/polibag)							
0	1,9	3,6	4,9	6,3	7,9	8,7	10,2b
50	2,1	3,8	5,2	6,5	8,2	9,4	11,1a
100	2,2	3,9	5,4	6,6	8,1	9,5	11,1a
200	2,0	3,7	5,1	6,6	7,1	9,0	11,0a
Abu sekam (g/polibag) <i>Rice husk ash</i> (g/polibag)							
0	2,0	3,5	5,0	6,1b	7,8	8,5b	10,5
50	2,2	4,0	5,5	7,0a	8,3	9,8a	11,3
100	1,9	3,6	4,4	6,5ab	8,0	9,2ab	10,6
200	2,1	3,8	5,3	6,3ab	8,1	9,1ab	11,1
KK(CV) %	18,03	13,60	14,41	11,88	10,53	9,49	8,28

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5%.

Notes : Numbers in the same column followed by the same letter are not significant at 5% DMRT

Tabel 2. Pengaruh tunggal dosis sekam dan abu sekam terhadap tinggi tanaman (cm)
 Table 2. Single effect of rice husk and rice husk ash dosages on the plant height (cm)

Perlakuan Treatment	Waktu pengamatan (minggu setelah tanam) Time of assessment (week after planting)						
	4	6	8	10	12	14	16
Sekam (g/polibag) <i>Rice husk</i> (g/polibag)							
0	9,87b	16,09	22,40	28,18	34,19	38,20c	46,87b
50	11,69a	18,32	21,24	29,92	36,60	40,13bc	49,79ab
100	12,06a	17,87	25,73	29,02	37,18	47,13a	55,73a
200	10,65ab	15,75	23,09	29,95	36,30	44,00ab	54,37a
Abu Sekam (g/polibag) <i>Rice husk ash</i> (g/polibag)							
0	9,88bc	14,72c	20,59b	25,66b	35,18	40,74	50,00
50	13,28a	20,00a	27,00a	31,69a	37,51	45,83	52,54
100	9,46c	15,40bc	22,47b	29,79a	35,25	41,36	52,54
200	11,47b	17,89ab	22,41b	30,01a	36,33	41,79	51,65
KK (CV) %	18,30	18,71	18,88	13,36	16,78	14,72	14,11

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5%.

Notes : Numbers in the same column followed by the same letter are not significant at 5% DMRT

Berbeda dengan pengaruh 100 g abu sekam/polibag terhadap lingkaran batang tanaman yang terlihat nyata pada pengamatan 14 MST dan 16 MST, masing-masing 17,2 mm dan sebesar 17,4 mm, meskipun kedua hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan 50 dan 200 g abu sekam/polibag.

Hasil penelitian ini memberi petunjuk bahwa pemberian sekam dan abu sekam sebagai bahan organik untuk campuran media tanah dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman panili di pembibitan, baik terhadap jumlah daun maupun tinggi dan diameter batang. Laporan Syahid dan Fatimah (1994) pada pembibitan tanaman jahe juga terungkap bahwa media tanah yang diberi 4 kg sekam/m² cenderung menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik.

Pengaruh abu sekam terhadap jumlah daun lebih cepat terlihat (10 MST) dibanding sekam (16 MST) seperti terlihat pada Tabel 1. Hal yang sama juga tampak pada pengaruh abu sekam terhadap tinggi tanaman, walaupun pengaruhnya sudah sama terlihat dengan pengaruh sekam pada pengamatan 4 MST, tetapi pengaruh abu sekam konsisten sampai pengamatan 10 MST, sedangkan pengaruh sekam baru tampak lagi pada 14 MST dan 16 MST (Tabel 2). Begitu pula terhadap lingkaran batang pengaruh abu sekam telah terlihat pada pengamatan 6 MST dibanding pengaruh sekam yang baru tampak pada pengamatan 12 MST (Tabel 3). Diduga pengaruh pemberian sekam lebih berperan dalam

memperbaiki sifat fisik tanah dibanding sifat kimianya, sedangkan abu sekam disamping mampu memperbaiki sifat fisiknya juga kandungan kimia tanah.

Pemberian sekam memungkinkan sifat fisik tanah menjadi lebih baik, yaitu kerapatan isi menjadi lebih rendah dan tanah tidak memadat, disamping itu porositas tanah menjadi lebih tinggi yang memungkinkan aerasi tanah, ruang pori makro dan ketersediaan oksigen didalam tanah menjadi lebih baik, sehingga pertumbuhan akar dan bagian diatas tanah akan menjadi lebih baik (Supardi, 1983).

Adanya perbaikan fisik dan kimia tanah dengan pemberian abu sekam menjadikan tanah lebih gembur dan kesuburan serta hara meningkat, khususnya unsur Kalium dan Silikat serta pH tanah meningkat (Supardi, 1983) sehingga pertumbuhan tanaman panili di pembibitan menjadi lebih baik. Ruhnayat dan Rosman (1993) melaporkan bahwa setek panili sangat tanggap terhadap pemupukan N, P dan K baik secara tunggal maupun interaksinya dapat meningkatkan panjang tunas setek panili. Abu sekam sebagai pupuk organik telah menjadikan struktur tanah menjadi gembur sehingga perakaran dapat berkembang baik dan tanaman menjadi lebih tegar.

Selain itu pengaruh abu sekam yang lebih cepat dibanding sekam terhadap pertumbuhan bibit panili diduga sebagai akibat lebih cepatnya proses dekomposisi dan mineralisasi dibanding sekam.

Tabel 3. Pengaruh tunggal dosis sekam dan abu sekam terhadap diameter batang (mm)
 Table 3. Single effect of rice husk and rice husk ash dosages on stem diameter (mm)

Perlakuan <i>Treatment</i>	Waktu pengamatan (minggu setelah tanam) <i>Time of assessment (week after planting)</i>						
	4	6	8	10	12	14	16
Sekam (g/polibag) <i>Rice husk (g/polibag)</i>							
0	14,9b	14,1	14,0	14,9	15,5b	16,3	16,4b
50	14,6	14,2	14,2	14,8	16,0ab	16,7	16,8ab
100	15,1	14,6	14,4	14,9	16,7a	17,0	17,2a
200	15,5	14,6	14,2	15,0	16,6a	16,7	17,1a
Abu Sekam (g/polibag) <i>Rice husk ash(g/polibag)</i>							
0	15,0	14,3ab	14,3	14,7	15,9	16,2b	16,4b
50	15,3	14,8a	14,5	14,9	15,4	16,8ab	16,9ab
100	15,0	14,6a	14,1	15,2	16,5	17,2a	17,4a
200	14,8	13,8b	13,9	14,8	16,0	16,4b	17,0ab
KK (CV) %	5,38	4,88	4,68	3,47	5,41	4,90	3,83

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5%.

Notes : Numbers in the same column followed by the same letter are not significant at 5% DMRT

Hal ini terlihat dari sebagian besar sekam dalam keadaan utuh dan belum terdekomposisi sampai akhir penelitian, sedangkan abu sekam telah mengalami dekomposisi dalam waktu cepat. Buckman dan Brady (1982) menyatakan bahwa dekomposisi bahan organik memerlukan waktu dan proses serta kondisi, disamping juga peranan bakteri, cendawan, organisme tanah sebagai unsur-unsur penghancur atau perombak bahan organik. Hasil yang sama dilaporkan oleh Marhaeni (1984) bahwa untuk merombak 15% sekam padi pada tanah yang dikapur di butuhkan waktu 8 minggu.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya kecenderungan penurunan pertumbuhan tanaman dengan penambahan sekam ataupun abu sekam melebihi 100 g/plot (Tabel. 1, 2 dan 3). Diduga dengan penambahan lebih dari 100 g sekam atau abu sekam/polibag akan berakibat media tanah menjadi terlalu porous sehingga daya menahan air semakin berkurang, padahal ketersediaan air sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena air merupakan bahan baku untuk berlangsungnya fotosintesis tanaman, disamping sebagai senyawa utama pembentuk protoplasma juga sebagai media pengangkutan dan pelarut serta tempat berlangsungnya metabolisme dan pereaksi dari unsur hara serta senyawa lain dalam tanaman

(Gardner *et al.*, 1991). Dilain pihak media tanah yang semakin longgar/sarang memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan akar semakin pesat, namun demikian akar tidak mempunyai kesempatan untuk menyerap air dan hara dalam jumlah yang cukup untuk disalurkan ke bagian tajuk tanaman.

Bobot Basah dan Kering Akar dan Tanaman

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan sekam dengan abu sekam terhadap bobot basah akar (BBA), bobot kering akar (BKA), bobot basah tanaman (BBT) dan bobot kering tanaman (BKT), namun secara tunggal berpengaruh terhadap BBA, BKA, BBT, BKT (Tabel 4).

BBA dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan 200 g sekam/polibag yang menghasilkan bobot tertinggi 2,84 g, walaupun hasilnya tidak berbeda nyata dengan dosis 50 dan 100 g/polibag. Sedangkan perlakuan abu sekam tidak berpengaruh nyata terhadap BBA. Perlakuan 200 g sekam/polibag berpengaruh nyata terhadap BKA (0,568 g), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100 g/polibag. Perlakuan 100 g abu sekam/polibag juga berpengaruh nyata terhadap BKA (0,558), tetapi hasil ini tidak berbeda nyata dengan dosis 50 dan 200 g abu sekam/polibag.

Perlakuan sekam berpengaruh nyata, sedangkan abu sekam tidak berpengaruh nyata terhadap BBA. Namun keduanya berpengaruh nyata terhadap BKA. Hal ini diduga akibat proses dekomposisi sekam berlangsung pada akhir pengamatan, sedangkan abu sekam telah terdekomposisi lebih awal. Diduga dengan proses pengeringan kandungan air didalam akar yang tadinya berbeda telah menguap, sehingga kandungan hara didalam akar relatif sama.

Terhadap BBT perlakuan dosis 50 g sekam/polibag berpengaruh nyata, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100 dan 200 g sekam/polibag. Sedangkan penggunaan abu sekam tidak terlihat pengaruhnya terhadap BBT. Adapun terhadap BKT terlihat nyata pengaruh sekam, sedangkan abu sekam tidak tampak pengaruhnya. BKT terbesar (2,648 g) diperoleh dengan 50 g sekam/polibag walaupun tidak berbeda nyata dengan 100 dan 200 g/polibag (Tabel 4).

Pengaruh sekam yang nyata dan abu sekam yang tidak nyata terhadap BBT dan BKT terlihat konsisten. Hal ini diduga sebagaimana pengaruh sekam terhadap BBA yaitu akibat proses dekomposisi berlangsung pada periode akhir pertumbuhan tanaman dan abu sekam pada awal pertumbuhan, maka BBT yang diamati pada akhir pengamatan akan secara nyata dipengaruhi oleh perlakuan sekam dan tidak oleh abu sekam.

Tabel 4. Pengaruh tunggal dosis sekam dan abu sekam terhadap bobot basah akar (BBA), bobot basah tajuk (BBT), bobot kering akar (BKA) dan bobot kering tajuk (BKT)

Table 4. Single effect of rice husk and rice husk ash dosages on fresh and dry weight of root and crown

Perlakuan Treatment	Parameter Assessment			
	BBA (g) Fresh weight of root (g)	BBT (g) Fresh weight of crown (g)	BKA (g) Dry weight of root (g)	BKT (g) Dry weight of crown (g)
Sekam (g/polibag) Rice husk (g/polibag)				
0	1,984b	23,388b	0,433b	1,954b
50	2,308ab	28,098a	0,456b	2,648a
100	1,985b	28,263a	0,493ab	2,223b
200	2,84a	31,623a	0,568a	2,195b
Abu sekam (g/polibag) Rice husk ash(g/polibag)				
0	1,939	2,083	0,406b	2,166
50	2,481	26,800	0,531a	2,329
100	2,271	29,285	0,558a	2,325
200	2,427	29,103	0,464ab	2,200
KK (CV) %	32,58	16,56	23,12	21,43

Keterangan : Angka dalam kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan pada taraf 5%.

Notes : Numbers in the same column followed by the same letter are not significant at 5% DMRT

Sedangkan BKT walaupun kandungan airnya telah menguap tetapi diduga kandungan hara hasil dekomposisi sekam yang ditransfer dari akar lebih banyak dibanding abu sekam sehingga perlakuan sekam nyata pengaruhnya terhadap BKT.

Kematian Tanaman dan Kandungan K Daun

Tingkat kematian tanaman yang sangat tinggi terjadi pada tanaman panili yang ditanam pada media tanpa sekam (27,28%) dan tanpa abu sekam (25,00%).

Sedangkan tingkat kematian yang terendah (5,56%) diperoleh pada media yang dicampur 200 g sekam/pohon dan diikuti oleh media yang dicampur 100 dan 200 g abu sekam/polibag dengan tingkat kematian 11,11% seperti terlihat pada Tabel 5.

Keadaan ini memperlihatkan rendahnya tingkat kematian panili di pembibitan pada media yang diberi 200 g sekam/polibag karena cendawan *Fusarium oxysporum f.sp.vanillae* tidak berkembang pada kondisi airasi tanah yang baik (Lawani, 1995). Disamping itu, dengan pemberian sekam atau abu

sekam yang semakin tinggi akan meningkatkan serapan K oleh tanaman sehingga kemungkinan dinding sel tanaman menjadi tebal, kadar fenol relatif tinggi serta cairan sel mengandung asam amino dan gula dengan berat molekul tinggi yang merupakan kondisi yang kurang disenangi oleh cendawan (Zaubin, 1996).

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya korelasi negatif antara serapan K dengan tingkat kematian tanaman (Tabel. 5). Supardi (1983) mengungkapkan bahwa tanaman menjadi lebih tegar terhadap serangan penyakit dengan peningkatan kandungan kalium, disamping mengurangi pengaruh negatif Nitrogen terhadap kesehatan tanaman (jaringan menjadi lunak). Selanjutnya Mulyanto (1995) menyatakan bahwa abu sekam merupakan limbah pertanian yang berpotensi sebagai sumber Kalium.

Kandungan Kalium yang meningkat di dalam tanaman akan menambah daya tahan tanaman terhadap penyakit karena dinding sel tanaman semakin tebal dan liat (Zaubin, 1996). Pemberian abu sekam juga meningkatkan pH tanah, dan pada pH diatas 5 perkembangan penyakit busuk pangkal batang dapat terhambat (Supriati *et al.*, 1994).

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Penggunaan sekam dan abu sekam sebagai bahan organik untuk campuran media pembibitan tanaman panili tidak saling mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman panili di pembibitan.
2. Pengaruh penggunaan sekam terhadap pertumbuhan tanaman panili terbaik adalah dengan pemberian 50 g sekam/polibag. Namun

Tabel 5. Pengaruh sekam dan abu sekam terhadap presentase kematian tanaman dan kandungan hara.

Table 5. Effect of rice husk and rice husk ash dosages on percentage of dead plant and K content of leave.

Perlakuan/ <i>Treatment</i>	Kematian (%) <i>Percentage of dead plants (%)</i>	K daun (%) <i>K content of leaf (%)</i>
Sekam (g/polibag) <i>Rice husk (g/polibag)</i>		
0	27,78	3,17
50	16,67	3,36
100	13,89	3,38
200	5,56	4,51
Abu sekam (g/polibag) <i>Rice husk ash (g/polibag)</i>		
0	25,00	3,76
50	16,67	3,53
100	11,11	3,87
200	11,11	4,00

demikian, untuk meng-hasilkan bibit yang lebih tegar dan relatif tahan terhadap serangan penyakit busuk pangkal batang disarankan untuk menggunakan 200 g sekam/polibag.

3. Penggunaan 50 g abu sekam/polibag menghasilkan pertumbuhan tanaman panili di pembibitan terbaik. Namun demikian, disarankan menggunakan 100 g abu sekam/polibag untuk menghasilkan bibit dengan tingkat kematian kecil di pembibitan.

DAFTAR PUSTAKA

- Buckman, H.O. dan N. C. Brady, 1982. Ilmu Tanah. Bhratara. Terjemahan Dr. Soegiman. Penerbit Bhratara Karya Aksara – Jakarta : 787 h.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2002. Statistik Perkebunan Indonesia 1995 – 1997. Panili. Jakarta. 23 h.
- Gardner. P., R. B. Pearce, and R. L. Mithell, 1991. Physiology of Crop Plant. Diterjemahkan Herawati Susilo. Universitas Indonesia. – Press. 428 h.
- Hare, R., 1989. Heat Effect in Living Plant. Forest Service, US Department. of Agriculture. 42 pp.
- Kemala. S., 1998. Sejarah dan pengembangan panili. Monograf Panili. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Badan Litbang Pertanian. h : 1 – 5.
- Lawani, M., 1995. Budidaya dan Penanganan Pasca Panen Panili. Kanisius Yogyakarta. 112 h.
- Marhaeni, D. R. H., 1984. Kecepatan dekomposisi bahan organik dan sekam padi pada contoh tanah latosol. Masalah Khusus. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. 27 h.
- Marschner, H., 1986. Mineral Nutrition of Higher Plant. Academic Press. London. 649 pp.
- Mulyanto, H., 1995. Pemamfaatan beberapa jenis abu sebagai alternatif sumber K untuk media pembibitan kopi Robusta. Skripsi. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 54 h.
- Prawiranata, W., S. Harran dan P. Tjondronegoro, 1991. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. Jilid II. Departemen Botani. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 224 h.
- Rosman, R., S. Yahya and M. I. Marpaung, 1995. The effect of the ash from oil palm bunch and micro foliar fertilizer on growth of vanilla stem cutting. Central Research Institute for Industrial Crop 1(3) : 136 – 144.
- Ruhnayat, A. dan R. Rosman, 1993. Respon setek panili terhadap pemberian pupuk N, P dan K. Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat : 8 (2) : 75 – 79.

- Siahaloho, M., 1992. Pengaruh penempatan sekam dan dosis pupuk kandang pada pertumbuhan dan produksi jahe. Skripsi. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. 54 h.
- Supardi, G., 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Departemen Ilmu-Ilmu Tanah. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. 591 h.
- Supriati, Y., I. Nasution, and T. Igarashi, 1994. Effect of various from and rate of rise husk on growth and yield of soybean. Report on CRIFC-JICA Research Cooperation Program 1991 – 1994. Japan. 237 pp.
- Syahid dan S. Fatimah, 1994. Pengaruh media tumbuh dan umur bibit jahe hasil kultur jaringan terhadap pertumbuhan di lapangan. Media Komunikasi. Penelitian dan Pengembangan Industri 14: 26 – 30.
- Tjahyadi. N., 1990. Bertanam Panili. Kanisius. Yogyakarta. 43 h.
- Zaubin, R., 1996. Beberapa aspek pemupukan yang berpengaruh terhadap produktifitas dan kesehatan tanaman lada. Makalah Seminar. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 11 h.