

**PENGARUH JENIS DAN DAERAH PELETAKAN PUPUK TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN JAMBU MENTE (*Anacardium Occidentale*) PADA TAHUN
EL-NINO DAN NORMAL**

**(Effect of kind and Stopage Area on the Growth of Cashew (*Anacardium Occidentale*)
in El-Nino and Normal Years)**

Azmi Dhalimi

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

ABSTRACT

A field trial was conducted at the Cikampek Experimental Garden, Spice and Medicinal Crops Research Institute, on years 1996/1997, 1997/1998, and 1998/1999. Aiming at the kind and stoppage area of fertilizer for the growth of cashew. The treatment tested were (A) Kind of NPK which is consisted of powder urea + KCl. (B) Stoppage area of fertilizer which is consisted of spotted through 10 cm at 4 point between root of trunk tree up to canopy frontier, spotted through 10 cm at 4 point at canopy circle frontier, spotted through 10 cm at 4 point up to 25 cm outside canopy circle, spotted through 10 cm at 4 point up to 50 cm outside canopy circle. A randomized block design was used, single factor, with 2 replicated and 4 plants/treatment. The result showed that at the first year (1996/1997) in the field not showed the effect kind and stoppage area of fertilizer on vegetative growth yet. The effect will be seen after plan grown-up 2 years (1997/1998) in the field, by using kind of powder urea + KCl which is placed 50 cm outside canopy frontier produce the best vegetative growth. In the third years (1998/1999) of the best vegetative growth in the field still possible to get, by giving a powder urea fertilizer that is placed at 50 cm outside canopy.

Key Words : *Anacardium occidentale*, fertilizer, kind and stoppage area of fertilizer

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Penelitian Cikampek, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat pada tahun 1996/1997, 1997/1998, dan 1998/1999. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan jenis dan peletakan pupuk terbaik untuk pertumbuhan jambu mente pada tahun El Nino dan normal. Perlakuan yang diuji adalah (A) Jenis pupuk NPK yang terdiri atas urea curah + KCl, urea curah + ZK, urea tablet + KCl, dan urea tablet + ZK. (B) Peletakan pupuk yang terdiri atas ditugal sedalam 10 cm pada 4 titik diantara pangkal batang sampai batas tajuk, ditugal sedalam 10 cm pada 4 titik dibatas lingkaran tajuk, ditugal sedalam 10 cm pada 4 titik sejauh 25 cm diluar lingkaran tajuk, ditugal sedalam 10 cm pada 4 titik sejauh 50 cm diluar lingkaran tajuk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada fase pertumbuhan tanaman umur 1 tahun di lapangan (tahun 1996/1997) belum terlihat pengaruh jenis dan peletakan pupuk terhadap pertumbuhan vegetatif. Pengaruh baru terlihat setelah tanaman berumur 2 tahun di lapangan (tahun 1997/1998), dengan penggunaan jenis urea curah + KCl yang ditempatkan 50 cm diluar batas tajuk menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang terbaik. Pada umur 3 tahun (tahun 1998/1999) pertumbuhan vegetatif tanaman terbaik di lapangan masih diperoleh dengan pemberian pupuk urea curah dengan penempatan pupuk 50 cm di luar tajuk.

Kata Kunci : *Anacardium occidentale*, pupuk, jenis, penempatan pupuk

Penyerahan naskah: Oktober 2003

Diterima untuk diterbitkan: Desember 2003

PENDAHULUAN

Tanaman jambu mente (*anacardium occidentale L*) merupakan salah satu komoditas unggulan di Kawasan Indonesia Timur, khususnya di daerah Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur karena daerahnya beriklim kering yang memang sesuai untuk pengembangan jambu mente yang menginginkan iklim kering. Abdullah (1994) mengemukakan bahwa daerah yang sesuai untuk tanaman jambu mente pada umumnya adalah pada ketinggian tempat 0 – 800 dpl dengan curah hujan 900 – 2000 mm/thn dan memiliki bulan kering yang beurutan selama 4 – 6 bln/thn. Sedangkan Nair *et al* (1979) menjelaskan bahwa kondisi iklim kering mempengaruhi pertumbuhan dan pembungaan yang akan menentukan produksi jambu mente. Sebaliknya hujan yang lebat pada musim pembungaan akan berdampak pada penurunan produksi jambu mente.

Winarso (2001) menyatakan bahwa El-Nino sebagai suatu fenomena alam yang cakupannya global, yaitu naiknya suhu muka laut diatas 1° C di kawasan tropis sekitar equator dari Pasifik Timur atau sekitar kawasan Pantai Barat Amerika Selatan, yang mengakibatkan curah hujan rendah dengan durasi yang memanjang. Hal ini berakibat pada kemarau panjang dan kekeringan pada lahan pertanian, disamping itu juga telah mendorong maraknya kebakaran hutan dan perkebunan. Diperkirakan luas pertanaman yang mengalami kekeringan akibat El-Nino tahun 1997 mencapai 8 – 10 kali dari luas terkena kekeringan dalam kondisi normal (Perhimpni, 2001).

Pesatnya pengembangan tanaman jambu mente di Indonesia terlihat dari luas areal yang pada tahun 1980 hanya 115.000 ha telah meningkat cukup tajam menjadi 537.438 ha pada tahun 1999 (Ditjenbun, 2000). Namun demikian, hal yang sangat disayangkan keadaan ini tidak diikuti oleh peningkatan produktivitas yang hanya rata-rata 350 kg gelondong/ha/thn, walaupun untuk pengembangan tanaman jambu mente di Indonesia Timur sejak Pelita IV telah menggunakan bahan tanaman yang relatif unggul. Hal ini dikarenakan penggunaan bahan tanaman unggul tidak diikuti dengan penerapan teknik budidaya yang memadai di lapangan, terutama penerapan teknologi budidaya pemupukan sehingga hasilnya belum mencapai apa yang diharapkan. Berbeda dengan yang dialami India, penggunaan bahan tanaman unggul diikuti dengan penerapan teknik budidaya yang memadai mampu meningkatkan produktivitas tanaman jambu mente dari 600 kg/ha pada tahun 1980 menjadi 1.112 kg/ha pada tahun 1998 (Rao, 1998). Hal yang sama juga sedang diupayakan pada pertanaman jambu mente di Thailand (Chaikiattiyos, 1998), China (Kangde, et al. 1998), Myanmar (Lai, 1998), dan di Filipina (Mangboo, 1998). Sedangkan di Brazil produktivitas jambu mente telah mencapai 1.200 kg/ha (Simanungkalit, 1997), kondisi ini dapat dicapai karena sejak awal telah menerapkan teknik budidaya pemupukan.

Tujuan utama penerapan teknologi pemupukan adalah untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan produktivitas tanaman. Namun demikian, dalam penerapannya tetap memperhatikan dan mempertimbangkan aspek efektifitas dan efisiensi, mengingat biaya pengadaan pupuk cenderung meningkat dan relatif mahal, apalagi penanaman dan perluasan areal pertanaman jambu mente berada dikawasan Indonesia Timur seperti dikemukakan diatas. Agar penerapan teknologi pemupukan efektif dan efisien perlu mempedomani azas ketepatan, antara lain tepat jenis, tepat tempat, tepat dosis, tepat cara dan tepat waktu. Khusus untuk tepat waktu sangat berkaitan dengan kondisi iklim yang memungkinkan ketersediaan air yang cukup didalam tanah agar proses penyerapan unsur hara yang diberikan melalui pemupukan berlangsung secara optimal.

Pemupukan yang disarankan oleh Abdullah (1994) maupun oleh Saragih (1994) masih bersifat umum yang dilakukan pada awal dan akhir musim penghujan kurang mempertimbangkan kebutuhan pada fase-fase pertumbuhan tanaman yang erat kaitannya dengan efektifitas dan

efisiensi pemupukan tanaman jambu mente, seperti kebutuhan pada masa pertumbuhan vegetatif, saat pembungaan dan saat pengisian buah yang berbeda-beda.

Berangkat dari pemikiran diatas dilakukan penelitian pengaruh jenis dan daerah peletakan pupuk terhadap pertumbuhan tanaman jambu mente pada periode tahun El-Nino dan normal. Diharapkan dari hasil penelitian ini diketahui jenis pupuk dan tempat peletakannya yang terbaik untuk tanaman jambu mente agar selalu dalam jangkauan akar-akar serabut serta termanfaatkannya secara maksimal meskipun dalam kondisi iklim yang berbeda. Hal ini sejalan dengan pendapat Purohit (1980) yang menyatakan bahwa daerah sebaran akar efektif setiap jenis tanaman berbeda. Begitu pula sifat mobilitas dari unsur-unsur hara seperti N, P dan K yang berbeda mobilitasnya (Adiningsih *et al*, 1980) dengan demikian penerapan teknologi pemupukan dalam rangka peningkatan produktifitas jambu mente dapat dicapai secara rasional dalam kondisi iklim yang beragam.

BAHAN DAN METODA

Percobaan lapangan dilaksanakan di Instalasi Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Cikampek yang dimulai pada tahun 1996/1997 dan berakhir pada tahun 1998/1999. Bahan tanaman yang digunakan adalah tanaman sambungan yang terdiri dari batang bawah jenis pancangaan dan batang atas dari jenis balakrisnan. Pupuk yang digunakan adalah pupuk urea curah dan tablet, pupuk TSP, KCL dan ZK serta pupuk kandang asal kotoran sapi.

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok diulang 2 kali dengan ukuran plot 4 tanaman/ perlakuan dengan jarak tanaman 6x6 m atau 275 phn/ha. Faktor yang diteliti adalah : A. Jenis pupuk yang terdiri atas (1) urea curah + KCL, (2) urea curah + ZK, (3) urea tablet + KCL, (4) urea tablet + ZK; B. Daerah peletakan pupuk yang terdiri atas (1) ditugal sedalam 10 cm pada 4 titik diantara pangkal batang sampai batas tajuk, (2) ditugal sedalam 10 cm pada 4 titik dibatas lingkaran tajuk, (3) ditugal sedalam 10 cm pada 4 titik sejauh 25 cm diluar lingkaran tajuk, (4) ditugal sedalam 10 cm pada 4 titik sejauh 50 cm diluar lingkaran tajuk.

Penanaman dilakukan dengan sistim tanam benih langsung (TABELA) dengan ukuran lubang tanam 60x60x60 cm dan jarak tanam 6x6 m. Sebelum tanah galian dikembalikan, bagian lapisan atas dicampur dengan pupuk kandang sapi 5 kg/lubang untuk selanjutnya lubang ditutup kembali. Penanaman dilakukan setelah timbunan tanah dinilai mantap (15 – 30 hari) dan diberi naungan sementara. Pada umur 3 bulan setelah tanam dilakukan penyambungan dengan entrest dari varitas balakrisnan. Dosis pupuk yang digunakan adalah 60 g N, 15 g P₂O₅, dan 15 g K₂O/tan/thn yang diberikan dalam 2 tahap, yaitu 60% pada awal musim hujan dan 40% akhir musim hujan. Jenis pupuk P yang digunakan sebagai pupuk dasar adalah pupuk TSP.

Variabel parameter pertumbuhan jambu mente yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter lingkaran batang dan jumlah daun pada umur 1 tahun di lapangan, sedangkan pada umur 2 dan 3 tahun di lapangan jumlah daun diganti dengan lingkaran tajuk utara selatan (U – S) dan timur barat (T – B).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh jenis dan daerah peletakan pupuk terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman belum terlihat sampai tanaman berumur 1 tahun di lapangan (Tabel 2). Namun demikian, ada kecenderungan bahwa penggunaan pupuk jenis urea tablet + ZK yang diletakkan pada batas tajuk terlihat peningkatan pertumbuhannya lebih baik dibanding perlakuan

lain. Pengaruh jenis dan daerah peletakan pupuk terhadap pertumbuhan tanaman mulai tampak pada saat tanaman memasuki umur 2 tahun di lapangan atau pada periode tahun El-Nino yang ditunjukkan oleh adanya perbedaan nyata pada pertumbuhan tinggi, ukuran diameter batang dan lebar tajuk U – S (Tabel 3). Pengaruh ini terus berlanjut sampai tanaman memasuki umur 3 tahun di lapangan (tahun normal) walaupun terhadap tinggi tanaman pengaruhnya tidak tampak (Tabel 4).

Pada saat tanaman berumur 2 tahun di lapangan, pemberian pupuk jenis urea + KCl yang ditempatkan 50 cm diluar batas tajuk menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik, yaitu tinggi tanaman 104,75 cm; diameter batang 28,57 cm dan lebar tajuk U – S 99,13 cm serta lebar tajuk T – B 92,75 cm. Namun demikian, pengaruhnya terhadap tinggi tanaman tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali dengan perlakuan urea tablet + KCl yang ditempatkan 50 cm diluar tajuk (71,00 cm) dan urea curah + KCl yang ditempatkan pada daerah antara pangkal batang sampai tajuk (56,32 cm). Hal yang sama juga terlihat pada pengaruhnya terhadap lilit batang. Sedangkan terhadap lebar tajuk U – S pengaruh perbedaan hanya dengan penggunaan urea tablet + KCl yang ditempatkan 50 cm diluar tajuk (51,50 cm).

Tabel 1. Data analisis tanah sebelum perlakuan.

No.	Jenis Analisis	Hasil Analisis	Status Hara
1.	PHH ₂ O	5.22	Masam
2.	KCl	4.93	Masam
3.	C-organik (%)	1.21	Rendah
4.	N-total (%)	0.09	Sangat Rendah
5.	C/N-ratio	13.43	Sedang
6.	P ₂ O ₅ -Bray I (ppm)	26.43	Rendah
	Basa-Basa yang dapat ditukar		
7.	Ca (me/100g)	10.14	Sedang
8.	Mg (me/100g)	0.98	Rendah
9.	K (me/100g)	0.39	Sangat Rendah
10.	Na (me/100g)	0.26	Rendah
11.	KTK (me/100g)	56.71	Sangat Tinggi
12.	Kejenuhan Basa (%)	34.33	Rendah
13.	Al (me/100g)	2.83	Sangat Rendah
14.	Kejenuhan Al (%)	4.99	Sangat Rendah
	Tekstur Tanah		
15.	Pasir (%)	44.53	-
16.	Debu (%)	12.90	-
17.	Liat (%)	42.57	-

Saat tanaman umur 3 tahun, pemberian pupuk urea curah + KCl masih merupakan perlakuan yang terbaik (231,50 cm), tetapi dengan penempatan pupuk pada batas tajuk, tidak seperti pada umur 2 tahun yang penempatannya 50 cm diluar tajuk. Hal yang sama juga terlihat dari hasil ukuran lilit batang yang mampu mencapai ukuran 65,80 cm. Tetapi hasil ini hanya berbeda dengan perlakuan pupuk urea curah + ZK yang ditempatkan antara pangkal batang sampai batas tajuk yang hanya menghasilkan ukuran lilit batang 42,08 cm. Hasil yang sama juga terlihat terhadap lebar tajuk U – S, yaitu dengan pemberian pupuk urea + KCl yang ditempatkan pada batas tajuk menghasilkan lebar tajuk U – S 239,90 cm yang berbeda nyata dengan pupuk urea curah + ZK

yang ditempatkan diantara pangkal batang sampai batas tajuk yang hasilnya 144,00 cm. Lebar tajuk T-B terbaik (250,50 cm) diperoleh pada perlakuan pupuk urea tablet yang ditempatkan pada batas tajuk, walaupun hasil ini tidak berbeda nyata dengan yang lainnya, kecuali dengan pemberian urea curah + ZK yang ditempatkan antara pangkal batang sampai batas tajuk yang menghasilkan lebar tajuk, sehingga pemberian urea + KCl yang ditempatkan pada batas tajuk masih merupakan perlakuan yang direkomendasikan yang menghasilkan lebar tajuk T - B sebesar 214,50 cm.

Tabel 2. Pertumbuhan tinggi tanaman, lilit batang, dan jumlah pada umur 1 tahun di lapangan (1996/1997).

No.	Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Lilit Batang (cm)	Jumlah Daun (helai)
A. Urea Curah + KCl				
1.	Antara pangkal batang sampai batang tajuk	28.24a	7.00a	18.30a
2.	Pada batas tajuk	29.64a	9.91a	17.97a
3.	25 cm diluar tajuk	28.52a	7.01a	15.88a
4.	50 cm diluar tajuk	31.27a	9.57a	19.75a
B. Urea Curah + ZK				
1.	Antara pangkal batang sampai batang tajuk	28.96a	7.36a	16.70a
2.	Pada batas tajuk	30.28a	10.00a	19.70a
3.	25 cm diluar tajuk	30.53a	7.44a	16.50a
4.	50 cm diluar tajuk	30.35a	7.28a	17.60a
C. Urea Tablet + KCl				
1.	Antara pangkal batang sampai batang tajuk	31.28a	9.00a	18.00a
2.	Pada batas tajuk	33.72a	10.11a	20.75a
3.	25 cm diluar tajuk	28.28a	8.00a	17.00a
4.	50 cm diluar tajuk	28.60a	7.00a	15.00a
D. Urea Tablet + ZK				
1.	Antara pangkal batang sampai batang tajuk	30.28a	9.05a	17.00a
2.	Pada batas tajuk	30.56a	9.20a	17.25a
3.	25 cm diluar tajuk	32.00a	9.30a	17.40a
4.	50 cm diluar tajuk	29.00a	8.75a	18.50a
	CV (%)	17.26	28.56	27.94

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan taraf 5%

Adanya kecenderungan pertumbuhan vegetatif tanaman jambu mente umur 1 tahun di lapangan lebih baik bila menggunakan jenis pupuk urea + ZK yang ditempatkan pada batas tajuk, yaitu mampu menghasilkan tinggi tanaman 33,372 cm; ukuran lilit batang 10,11 mm dan jumlah daun 20,75 helai, diduga tanaman jambu mente umur 1 tahun di lapangan telah memiliki akar sekunder dan ujung-ujung akarnya telah mencapai batas tajuk, sehingga hara pupuk urea tablet yang dilepas secara berangsur-angsur akan diserap lebih baik didaerah tajuk.

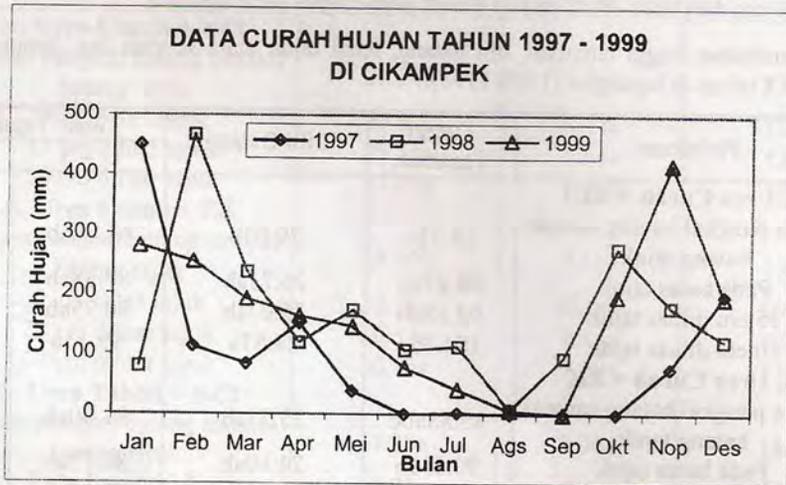
Sedangkan pemberian urea curah + KCl yang ditempatkan 50 cm diluar tajuk sebagai hasil terbaik, memberi petunjuk bahwa ujung akar tanaman jambu mente telah melewati batas tajuk. Diduga ada kaitannya dengan peristiwa El-Nino pada tahun 1997, walaupun Hakim dan Hasdulhag (2001) mengemukakan bahwa secara umum musim kering yang panjang akibat peristiwa El-Nino tidak berdampak negatif pada tanaman tahunan karena daya adaptasinya lebih kuat terhadap kekeringan. Bahkan terhadap tanaman karet terjadi peningkatan produksi akibat musim kering yang panjang, daun karet berguguran dan proses pemulihan berlangsung lebih cepat. Terjadinya bulan-bulan kering yang panjang akibat peristiwa El-Nino pada tahun 1997 (Gambar 1 dan 2) telah merangsang pertumbuhan akar kearah memanjang, terutama akar primernya dalam usaha mencari sumber air melampaui daerah batas tajuk, sehingga pupuk urea dan KCL yang ditempatkan 50 cm dari tajuk lebih respon dalam penyerapan hara tanaman.

Tabel 3. Pertumbuhan tinggi tanaman, lilit batang, lebar tajuk utara-selatan dan timur-barat pada umur 2 tahun di lapangan (1997/1998).

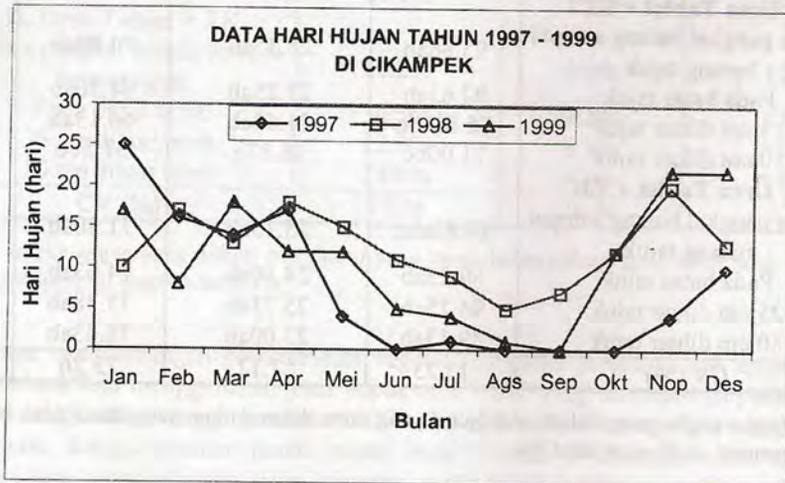
No.	Perlakuan	Tinggi Tanaman	Lilit Batang	Lebar Tajuk (cm)	
				U - S	T - B
A. Urea Curah + KCl					
1.	Antara pangkal batang sampai batang tajuk	56.32c	20.03b	61.00ab	60.00a
2.	Pada batas tajuk	94.25ab	26.73ab	87.38ab	83.75a
3.	25 cm diluar tajuk	92.38ab	25.07ab	80.75ab	73.63a
4.	50 cm diluar tajuk	104.75a	28.57a	99.13a	92.75a
B. Urea Curah + ZK					
1.	Antara pangkal batang sampai batang tajuk	85.88abc	23.51ab	81.00ab	74.75a
2.	Pada batas tajuk	90.63ab	24.10ab	82.75ab	75.38a
3.	25 cm diluar tajuk	84.25abc	24.50ab	72.38ab	74.13a
4.	50 cm diluar tajuk	84.88abc	24.44ab	69.38ab	75.38a
C. Urea Tablet + KCl					
1.	Antara pangkal batang sampai batang tajuk	95.88ab	25.35ab	74.00ab	73.75a
2.	Pada batas tajuk	97.63ab	27.25ab	94.50ab	88.25a
3.	25 cm diluar tajuk	76.63abc	21.63ab	66.13ab	65.50a
4.	50 cm diluar tajuk	71.00bc	18.37b	51.50b	59.00a
D. Urea Tablet + ZK					
1.	Antara pangkal batang sampai batang tajuk	86.63abc	25.15ab	71.30ab	80.99a
2.	Pada batas tajuk	89.25ab	24.10ab	74.63ab	67.68a
3.	25 cm diluar tajuk	94.25ab	25.71ab	75.38ab	78.25a
4.	50 cm diluar tajuk	89.13ab	23.00ab	78.63ab	72.50a
CV (%)		15.23	17.12	23.26	19.16

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan taraf 5%

Pada umur 3 tahun, pemberian urea curah + KCl masih merupakan perlakuan yang terbaik tetapi dengan penempatan pupuk pada batas tajuk, tidak seperti pada tanaman umur 2 tahun yang lebih baik pada 50 cm diluar tajuk. Diduga pada umur 3 tahun tanaman jambu mente di lapangan akar efektif atau bulu-bulu akar pada akar sekunder berada pada batas tajuk dan relatif lebih banyak sehingga penyerapan hara oleh bulu-bulu akar lebih respon di daerah batas tajuk. Oleh karena itu pemberian pupuk urea curah + KCL yang ditempatkan pada batas tajuk memberikan pertumbuhan terbaik (Tabel 4). Diduga dengan berakhirnya peristiwa El-Nino dan tersedianya air sepanjang tahun 1998 maka akar efektif yang umumnya lebih terkonsentrasi disekitar tajuk menjadi lebih aktif. Air yang tersedia dalam jumlah yang cukup sangat menentukan proses penyerapan hara tanaman oleh akar.



Gambar 1. Data Curah Hujan Tahun 1997 - 1999 di Cikampek



Gambar 2. Data Hari Hujan Tahun 1997 - 1998 di Cikampek

Pemberian pupuk dalam bentuk curah 50 cm diluar tajuk memungkinkan ketersediaan hara nitrogen lebih mudah diserap tanaman umur 2 tahun di lapangan karena pupuk curah tersebar merata pada permukaan ujung-ujung akar sekunder yang berperan menyerap hara. Berbeda dengan tanaman umur 3 tahun akar rambut telah bermunculan pada akar sekunder yang memungkinkan ujung-ujung akar relatif lebih banyak pada daerah sekitar tajuk. Keadaan inilah yang memberi kesempatan pada akar tanaman untuk menyerap pupuk dalam bentuk curah secara optimal, mengingat bagian akar yang berperan menyerap hara tanaman adalah permukaan ujung-ujung akar (Dwijoseputro, 1978). William dan Collens (1950) menyatakan bahwa bulu-bulu akar dan akar rambut mempunyai kapasitas tukar kation yang tercermin dari kemampuan penyebaran atau pelepasan kation. Umumnya yang paling aktif dalam proses tersebut adalah ujung-ujung akar dan daerah-daerah diujung akar. Sedangkan Barley (1970) dan Boole (1973) mengungkapkan bahwa panjang akar, diameter akar, dan khususnya luas permukaan dan kerapatan akar rambut sangat menentukan dalam peningkatan serapan hara. Pendapat yang selaras dengan ini juga dikemukakan oleh Nye (1968) bahwa serapan hara oleh tanaman tergantung pada jumlah akar serabut yang ada disekitarnya.

Tabel 4. Pertumbuhan tinggi tanaman, lilit batang, lebar tajuk utara-selatan dan timur-barat pada umur 3 tahun (1998/1999).

No.	Perlakuan	Tinggi Tanaman	Lilit Batang	Lebar Tajuk (cm)	
				U - S	T - B
A. Urea Curah + KCl					
1.	Antara pangkal batang sampai	188.50a	55.80ab	175.40ab	177.75bc
2.	Pada batas tajuk	231.50a	65.80a	239.50a	214.50ab
3.	25 cm diluar tajuk	227.50a	58.95ab	189.50ab	187.50abc
4.	50 cm diluar tajuk	183.00a	57.63ab	193.15ab	190.90abc
B. Urea Curah + ZK					
1.	Antara pangkal batang sampai	170.25a	42.08b	144.00b	145.25c
2.	Pada batas tajuk	173.75a	57.40ab	186.50ab	183.75abc
3.	25 cm diluar tajuk	211.00a	67.48a	226.25a	214.75ab
4.	50 cm diluar tajuk	185.25a	59.50ab	187.50ab	200.65abc
C. Urea Tablet + KCl					
1.	Antara pangkal batang sampai	196.50a	62.05ab	198.00ab	211.90abc
2.	Pada batas tajuk	221.25a	63.60a	239.90a	250.50a
3.	25 cm diluar tajuk	201.25a	63.74a	197.50ab	199.25abc
4.	50 cm diluar tajuk	219.50a	63.75a	210.00ab	217.50ab
D. Urea Tablet + ZK					
1.	Antara pangkal batang sampai	206.25a	54.80ab	174.00ab	166.90bc
2.	Pada batas tajuk	208.75a	64.70a	208.50ab	214.50ab
3.	25 cm diluar tajuk	225.00a	65.70a	216.50ab	234.00ab
4.	50 cm diluar tajuk	192.50a	52.58ab	172.00ab	172.75bc
	CV (%)	15.68	14.17	16.91	14.16

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan taraf 5%

KESIMPULAN

1. Sampai tanaman jambu mente berumur 1 tahun di lapangan (1996/1997) tidak terlihat pengaruh jenis pupuk dan daerah peletakan pupuk.
2. Mulai umur 2 tahun di lapangan (1997/1998) pertumbuhan tanaman jambu mente terbaik adalah dengan menggunakan pupuk urea curah yang ditempatkan 50 cm dari luar batas tajuk dan diduga adanya pengaruh positif dari peristiwa El-Nino.
3. Pada umur 3 tahun di lapangan penggunaan pupuk jenis urea curah yang ditempatkan pada batas tajuk akan memberikan pertumbuhan vegetatif tanaman yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. 1994. Paket Teknologi Pengembangan Jambu Mente. Upland Farmers Development Project (ADB Loan No. 1184/INO). Dep. Pertanian. Direkt. Jend. Perkebunan : 64 p.
- Adiningsih, S., Prihartini, J. and Moersidi, S. 1980. Perbandingan Efisiensi Pupuk Urea dengan Urea Kondisioner P-Alam. Pros. No.1. Pen. Tanah. 1980.
- Barley, K.P. 1970. Configuration Of The Root System In Relation To Nutrient Uptake. Adv. Agron. 22 : p. 159-201.
- Bole, J.B. 1973. Influence Of Root Hair Suplying Soil Phosphorous To Wheat. Soil Sci. 53 : p. 169-175.
- Chaikiattiyos, S. 1998. integrated Production Practices of Cashew in Thailand. integrated Production Practices of Cashew in Asia. FAO – Regional off for Asia and The Pacific. Bangkok-Thailand, 1998 : p. 61 – 67.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2000. Statistik Perkebunan Jambu Mente Tahun 2000 : p. 3- 4.
- Dwijoseputro, D. 1978. Pengantar fisiologi tumbuhan. PT. Gramedia Jakarta :191 p.
- Kangde, Shibang, L.L. and Shuingsheng, D. 1998. Integrated Production Practices of Cashew In China. Integrated Production Practices of Cashew in Asia. FAO – Regional off for Asia and The Pacific. Bangkok-Thailand, 1998. p. 6 – 14.
- Kurniati, S. dan Hadad, E.A. 1996. Perkembangan Penelitian Bahan Tanaman Jambu Mente. Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mente, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat: p. 104-114.
- Lay, M.M. 1998. Integrated Production Practices of Cashew in Myanmar. Integrated Production Practices of Cashew in Asia. FAO – Regional off for Asia and The Pacific. Bangkok-Thailand, 1998. p. 33 – 46.
- Litta, M. 1996. Status Pengembangan Jambu Mente di Propinsi Sulawesi Tenggara Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mente, Bogor 5 – 6 Maret 1996. Badan Litbang Pertanian. Balitro 1996. p. 17 – 21.
- Magboo. 1998. Integrated Production Practices of Cashew in Phillipina. Integrated Production Practices of Cashew in Asia. FAO – Regional off for Asia and The Pacific. Bangkok-Thailand, 1998. p. 47 – 51.

- Nair, M.K., Rao, E.V.V.B., Nambiar, K.K.N. dan Nambiar, M.C. 1979. Cashew (*Anacardium occidentale* L.) Monograph of Plantation Crop. Central Plantation Res. Inst. Kasarogot. Kerala India.
- Nye, N. N. 1968. The Use Of Exchange Isotherms To Determine Diffusion Coefficient In Soil. Int Cong. Soil Sci. Trans. 1 : 117-126
- Perhimpni. 1999. Strategi Antisipatif Menghadapi Gejala Alam La-Nina dan El-Nino Untuk Pambangunan Pertanian. Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia. 80 p.
- Purohit, A.G. 1980. Fertilizer Placement In Fruit Trees. An Appaisal of Principles and Practises. Fert. News. 25 (4) : p. 24 – 28.
- Rao, E.V.V.B. 1998. Intregated Production Practices of Cashew in India. Integrated Production Practices of Cashew in Asia. RAP Publication 1998/12, FAO Regional office for Asia and The Pasific, Bangkok Thailand : p. 15-25.
- Saragih, Y.P. dan Haryadi, Y. 1994. Mente. Budidaya Jambu Mente, Pengupasan Gelondong. Penebar Swadaya. 86 p.
- Simanungkalit, T. 1997. Membangun Industri Mente Nasional Jangka Panjang. Asosiasi Industri Mente Indonesia (AIMI). Disajikan Pada Diskusi Mente Nasional di Balitro 13 –14 Maret 1997. 41 p.
- Winarso, P.A. 2001. Prospek Musim Kemarau 2001, Peranan Informasi Cuaca dan Iklim Untuk Keperluan Pertanian, Kehutanan dan Perhubungan. Bahan Seminar Antisipasi El-Nino Implementasi Budaya Hemat Air Di Indonesia Bogor, 21 – 22 Februari 2001. 14 p.