

## Padi Ketan dan Pemupukan Nitrogen *Sticky Rice and Nitrogen Fertilizer*

Nurwulan Agustiani dan Sarlan Abdulrachman

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi  
Jl. Raya 9 Sukamandi Subang 41256 Jawa Barat  
Email : sarlanbbpadi@yahoo.com

Naskah diterima : 4 Desember 2012

Revisi Pertama : 10 Desember 2012

Revisi Terakhir : 20 Desember 2012

### ABSTRAK

Berbagai varietas padi ketan telah dilepas oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BBPADI), salah satunya adalah B10299B-MR-116-2-4-1-2 (Ciasem). Ketan Ciasem dilepas sebagai varietas dengan keunggulan potensi hasil cukup tinggi, tahan terhadap Wereng Batang Coklat (WBC) biotipe 2, agak tahan terhadap WBC biotipe 3, dan tahan penyakit Hawar Daun Bakteri (HDB) strain III dan IV, serta dengan umur yang lebih genjah (115-120 hari) dan mutu gabah yang lebih baik. Namun demikian, sampai saat ini di tingkat petani varietas ketan Ciasem masih kurang populer dibanding Ketan Lusi. Untuk mengetahui perbedaan karakter agronomis antara ketan Lusi dan Ciasem telah dilakukan penelitian dengan perlakuan berbagai level pupuk Nitrogen (N). Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan BBPADI Sukamandi pada musim tanam (MT) 1 2011 dengan menggunakan rancangan petak terpisah 3 ulangan. Dosis pemupukan N sebagai petak utama dan varietas sebagai anak petak. Dosis perlakuan N terdiri atas 4 taraf yaitu N<sub>0</sub> (Tanpa pemupukan), N1 (100 kg Urea/ha), N2 (250 kg Urea/ha), dan N3 (350 kg Urea/ha), sedangkan varietas sebagai anak petak terdiri atas 2 taraf yaitu Ketan Lusi (A) dan Ketan Ciasem (B). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Padi Ketan Ciasem selain berumur lebih genjah dan berpostur lebih pendek serta jumlah anakan produktif yang lebih banyak, persentase distribusi asimilat ke bagian malai lebih tinggi namun jumlah gabah isinya lebih rendah dibandingkan Lusi. Oleh karena itu tingkat hasil Lusi dan Ciasem setara. Dosis pupuk N yang optimal untuk kedua varietas padi ketan ini adalah 250 kg Urea/ha.

kata kunci : varietas padi ketan, lusi, ciasem, pupuk nitrogen, karakter agronomis

### ABSTRACT

Some of sticky rice varieties have been released by the Indonesian Center for Rice Research (ICRR) at Sukamandi, West Java, one of them is B10299B-MR-116-2-4-1-2 (Ciasem). Ciasem was released as a variety with high yield potential, resistant to Brown Plant Hopper (BPH) biotype 2, moderately resistant to BPH biotype 3, and also resistant to Bacterial Leaf Blight (BLB) strain III and IV. Moreover, Ciasem has shorter age (115-120 days) and better quality grain than that of Lusi. Nevertheless, up to now, Ciasem is less popular than Lusi. This paper propose to show agronomic characters between Ciasem and Lusi with 4 levels of Nitrogen fertilizer dosages. This research was conducted at the ICRR field experiment in 2011. Using split plot design with 3 replications. Nitrogen fertilizer as the main plot with 4 levels (0, 100, 250, and 350 kg urea/ha) and variety as subplot with 2 levels (Lusi and Ciasem). The result showed that Ciasem has shorter posture, greater number of productive tillers, and also has higger percentage distribution asimilate to the panicles but less number of filled grain than Lusi. Because of that, the productivity of Lusi and Ciasem was equal. The optimal dosage of Nitrogen fertilizer for both of the varieties were 250kg urea/ha.

keywords: sticky rice variety, lusi, ciasem, nitrogen fertilizer, agronomic character

## I. PENDAHULUAN

Padi ketan merupakan jenis varietas padi yang memiliki kadar amilosa rendah dan kelengketan yang tinggi (Tjokrowidjojo S, dkk., 2006). Selain sebagai bahan baku industri makanan, padi ketan memiliki banyak fungsi dan pemanfaatan lain, diantaranya sebagai matriks tablet obat lepas lambat (Lukman, A., 2011), sedangkan jeraminya dilaporkan juga dapat dimanfaatkan sebagai material yang bagus untuk pembuatan papan partikel (Fitri, H., 2008). Lusi merupakan varietas padi ketan populer yang dilepas pada tahun 1984 dengan umur 125-135 hari dan hasil 4,0 – 5,0 ton/ha, lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lokal, dengan postur tanaman setinggi 100-125 cm. Sementara itu, Lusi juga diketahui cukup tahan terhadap hama WBC dan penyakit HDB. Namun demikian, varietas ini masih rentan terhadap penyakit HDB strain IV (Tjokrowidjojo S, dkk., 2006). Akan tetapi, varietas tersebut mempunyai mutu tanak dan mutu rasa yang masih kurang bagus dibanding varietas lokal (Tjokrowidjojo S, dkk., 2006). Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi, pada tahun 2006 telah melepas varietas ketan lainnya yaitu B10299B-MR-116-2-4-1-2 dengan nama Ketan Ciasem (BBPPT, 2011). Varietas ini merupakan varietas ketan putih, potensi hasil cukup tinggi, tahan WBC biotipe 2 dan agak tahan WBC biotipe 3, serta sebagai perbaikan dari ketan Lusi. Varietas ini tahan penyakit HDB strain III dan IV, dengan postur yang lebih pendek ( $\pm 95$  cm), umur yang lebih genjah (115-120 hari), dan mutu ketan yang lebih baik (Tjokrowidjojo S, dkk., 2006).

Namun demikian, hingga saat ini sebaran varietas ketan Ciasem di kalangan petani masih sangat terbatas. Sebaran areal tanam padi ketan di Indonesia tahun 2010 sebesar 7514 ha masih didominasi oleh pertanaman varietas ketan Lusi, terutama di Propinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah berturut-turut dengan persentase sebaran 44,81; 41,52; dan 10,62 persen (Direktorat Perbenihan, 2010). Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memberikan informasi keragaan agronomis antara kedua varietas ketan ini pada berbagai tingkat pupuk nitrogen (N), sehingga dapat digunakan sebagai gambaran potensi pertumbuhan dan hasil (produktivitas) dari varietas tersebut.

## II. METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Besar (BB) Padi Sukamandi (Lintang:  $6^{\circ} 21' 17.71''$ S dan Bujur :  $107^{\circ} 39' 17.44''$ E) pada musim tanam 1 (MT1) 2011 menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan tiga ulangan. Masing – masing plot berukuran (4 x 4) m dengan dosis pemupukan N sebagai petak utama dan varietas sebagai anak petak. Dosis perlakuan N terdiri atas 4 taraf yaitu  $N_0$  (Tanpa pemupukan),  $N_1$  (100 kg Urea/ha),  $N_2$  (250 kg Urea/ha), dan  $N_3$  (350 kg Urea/ha). Pupuk Urea diberikan dalam tiga kali berturut turut pada saat 10-14 Hari setelah Tanam (HST), pembentukan anakan aktif, dan primordia dengan dosis masing-masing  $1/3$  bagian setiap aplikasi. Sementara itu, seluruh plot diberi pupuk Posfat (P) dan Kalium (K) dengan dosis mengacu hasil Penetapan Uji Tanah Sawah (PUTS), sebagai alat uji di lapangan yang secara cepat, mudah, dan cukup akurat untuk menentukan status hara P, K, dan pH tanah (Al-Jabri, 2007). Pupuk P diaplikasikan seluruhnya pada pemupukan pertama, sementara pupuk K 50 persen diaplikasikan pada pemupukan pertama dan 50 persen pada pemupukan ketiga. Sedangkan dua varietas sebagai perlakuan merupakan varietas ketan rakitan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BBPADI) yaitu Ketan Lusi (A) sebagai varietas ketan terpopuler di masyarakat saat ini, dan Varietas Ketan Ciasem (B).

Bibit padi ditanam pada umur 15 hari setelah sebar dengan jumlah 2 bibit per lubang pada jarak tanam (25x25) cm. Pengukuran komponen pertumbuhan merujuk pada *Standar Evaluation System of Rice* (IRRI, 1996), dilakukan sejak 28 HST hingga 70 HST yang meliputi : (i) Tinggi tanaman, (ii) Jumlah anakan per rumpun, (iii) Pengamatan kehijauan daun dengan menggunakan alat SPAD Minolta 502, (iv) Pengamatan luas daun dan (v) Bobot kering tanaman per rumpun yang dilakukan secara destruktif, serta (vi) Komponen hasil (jumlah malai/rumpun, jumlah gabah per malai, persen gabah isi, bobot 1000 butir, dan produktivitas). Selain itu dianalisa pula sifat fisik dan kimia tanah awal lokasi penelitian di Laboratorium Balittanah, Bogor. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan analisa ragam dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* pada taraf 5 persen untuk melihat perbedaan antar perlakuan (Gomez, 2010).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Sifat fisik dan kimia lahan percobaan.

Secara umum kondisi lahan yang digunakan sebagai lokasi penelitian tercermin pada hasil analisa tanah sebelum percobaan seperti tertera pada Tabel 1. Hasil analisa menunjukkan bahwa tekstur tanah tergolong pada kelas liat berdebu dengan pH yang tergolong masam. Tingkat kesuburan tanah yang tercermin dari C/N ratio tergolong pada taraf sedang dengan status P yang tinggi dan K yang sangat rendah.

merupakan salah satu karakter varietas unggul modern karena akan mempunyai kemampuan menangkap cahaya yang lebih baik sehingga fotosintat yang dihasilkan akan lebih banyak untuk membentuk gabah (Suprihatno, 2008).

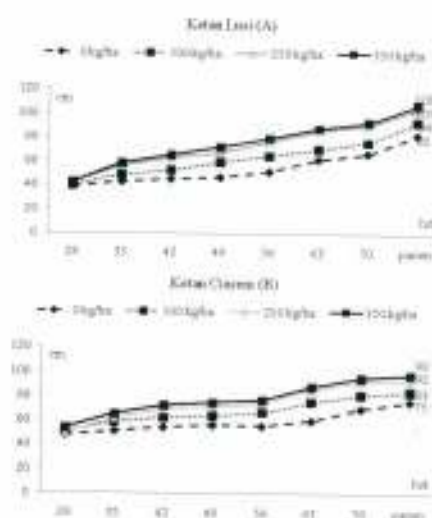
**Jumlah Anakan.** Meskipun Ketan Ciasem (B) diketahui merupakan varietas yang berumur lebih genjah dibanding Lusi (A), namun pencapaian jumlah anakan maksimum diperoleh pada rentang waktu yang sama yaitu 49 HST dengan kemampuan pembentukan

**Tabel 1.** Hasil Analisa Tanah Awal pada Lokasi Penelitian Keragaan Padi Ketan Ciasem Dibandingkan Lusi pada Berbagai Pupuk Nitrogen.

Jenis Analisa	Nilai	Klas Status
Tekstur, Pasir (%)	10,00	
Debu (%)	59,00	Liat Berdebu
Liat (%)	31,00	
pH H <sub>2</sub> O	5,20	
pH KCl	4,50	Masam
C-organik (%)	0,93	
N-organik (%)	0,07	Sangat rendah
C/N rasio	13,00	Sedang
P-HCl 25% (mg/100g)	44,00	Tinggi
K-HCl 25% (mg/100g)	6,00	Sangat rendah
Nilai tukar kation :		
Ca (me/100g)	8,34	Sedang
Mg (me/100g)	1,87	Sedang
Na (me/100g)	0,62	Sedang
KTK (me/100g)	14,27	Sangat rendah
Kejenuhan basa (%)	76,00	Tinggi

**Tinggi Tanaman.** Ketan Ciasem (B) mempunyai postur tanaman lebih pendek dibanding Ketan Lusi (A), sedangkan peningkatan dosis pemupukan N pada kedua varietas ini berpengaruh signifikan terhadap penambahan tinggi tanaman (Tabel 2). Uniknya, pada awal pertumbuhan tanaman hingga 49 hst, varietas Lusi justru secara signifikan lebih pendek dibanding Ciasem, hanya saja memasuki umur pematangan (> 70 hst) Lusi secara signifikan mengalami penambahan tinggi tanaman.

Peningkatan dosis N hingga 350 kg Urea/ha menunjukkan peningkatan tinggi tanaman pada Lusi dan Ciasem masing-masing 31,7 dan 30,7 persen dibanding tanpa pemberian N (Gambar 1). Selain daun yang tegak dan jumlah anakan yang banyak, postur tanaman yang pendek

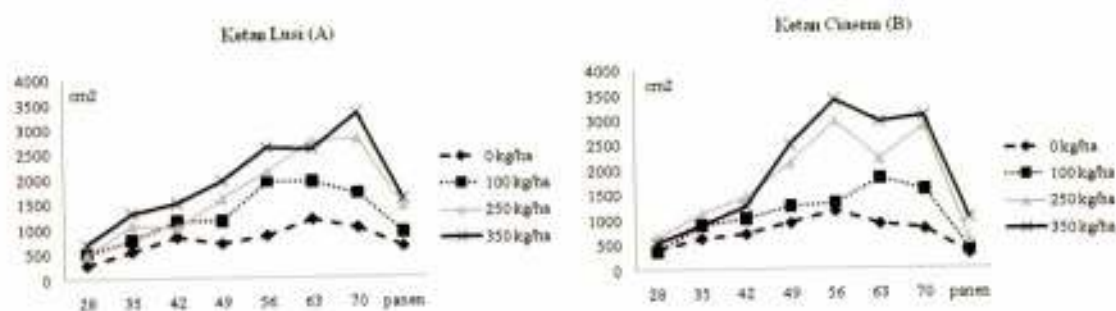


**Gambar 1.** Perkembangan tinggi tanaman dari dua varietas padi ketan pada empat level pemupukan nitrogen, Sukamandi 2011.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Hasil Analisa DMRT terhadap Variabel Tinggi Tanaman dari Dua Varietas Padi Ketan pada Empat Level Pemupukan Nitrogen.

Perlakuan		Tinggi Tanaman (cm)							
		28 hst	35 hst	42 hst	49 hst	56 hst	63 hst	70 hst	Panen
<i>Dosis Pemupukan N (N)</i>									
0 kg Urea/ha	N0	42,92 <sup>a</sup>	46,75 <sup>c</sup>	49,54 <sup>c</sup>	51,17 <sup>d</sup>	53,21 <sup>c</sup>	60,54 <sup>c</sup>	68,04 <sup>c</sup>	78,83 <sup>c</sup>
100 kg Urea/ha	N1	45,12 <sup>a</sup>	53,58 <sup>b</sup>	57,21 <sup>b</sup>	61,08 <sup>c</sup>	65,25 <sup>b</sup>	72,54 <sup>b</sup>	78,37 <sup>b</sup>	88,42 <sup>b</sup>
250 kg Urea/ha	N2	46,25 <sup>a</sup>	58,96 <sup>a</sup>	66,00 <sup>a</sup>	69,25 <sup>b</sup>	75,12 <sup>a</sup>	85,87 <sup>a</sup>	91,37 <sup>a</sup>	98,25 <sup>a</sup>
350 kg Urea/ha	N3	47,75 <sup>a</sup>	61,50 <sup>a</sup>	68,42 <sup>a</sup>	72,96 <sup>a</sup>	77,79 <sup>a</sup>	87,75 <sup>a</sup>	94,08 <sup>a</sup>	102,67 <sup>a</sup>
<i>Varietas (V)</i>									
Ketan Lusi	A	41,06 <sup>b</sup>	51,48 <sup>b</sup>	56,46 <sup>b</sup>	61,21 <sup>b</sup>	67,92 <sup>a</sup>	76,54 <sup>a</sup>	81,58 <sup>a</sup>	97,06 <sup>a</sup>
Ketan Ciasem	B	49,96 <sup>a</sup>	58,92 <sup>a</sup>	64,12 <sup>a</sup>	66,02 <sup>a</sup>	67,77 <sup>a</sup>	76,81 <sup>a</sup>	84,35 <sup>a</sup>	87,02 <sup>b</sup>
Rerata		45,51	55,20	60,29	63,61	67,84	76,68	82,97	92,04
CV	%	5,66	3,20	4,70	3,82	4,47	4,98	5,74	3,60

Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT.



**Gambar 2.** Perkembangan Luas Daun per Rumpun dari Dua Varietas Padi Ketan pada Empat Level Pemupukan Nitrogen.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Hasil Analisa DMRT terhadap Variabel Jumlah Anakan per Rumpun dari Dua Varietas Padi Ketan pada Empat Level Pemupukan Nitrogen.

Perlakuan		Jumlah Anakan per rumpun						
		28 hst	35 hst	42 hst	49 hst	56 hst	63 hst	70 hst
<i>Dosis Pemupukan N (N)</i>								
0 kg Urea/ha	N0	9,7 <sup>b</sup>	10,8 <sup>c</sup>	13,6 <sup>c</sup>	13,4 <sup>d</sup>	11,6 <sup>c</sup>	10,9 <sup>c</sup>	10,9 <sup>c</sup>
100 kg Urea/ha	N1	12,4 <sup>ab</sup>	15,9 <sup>b</sup>	19,1 <sup>b</sup>	18,9 <sup>c</sup>	17,0 <sup>b</sup>	15,4 <sup>b</sup>	15,1 <sup>b</sup>
250 kg Urea/ha	N2	14,7 <sup>a</sup>	18,6 <sup>a</sup>	21,7 <sup>ab</sup>	22,2 <sup>b</sup>	19,9 <sup>ab</sup>	18,4 <sup>a</sup>	17,3 <sup>a</sup>
350 kg Urea/ha	N3	14,6 <sup>a</sup>	19,6 <sup>a</sup>	23,7 <sup>a</sup>	24,8 <sup>a</sup>	21,2 <sup>a</sup>	18,5 <sup>a</sup>	17,6 <sup>a</sup>
<i>Varietas (V)</i>								
Ketan Lusi	A	13,0 <sup>a</sup>	15,7 <sup>a</sup>	19,4 <sup>a</sup>	20,0 <sup>a</sup>	17,2 <sup>a</sup>	14,9 <sup>b</sup>	14,4 <sup>a</sup>
Ketan Ciasem	B	12,7 <sup>a</sup>	16,7 <sup>a</sup>	19,7 <sup>a</sup>	19,7 <sup>a</sup>	17,6 <sup>a</sup>	16,7 <sup>a</sup>	16,0 <sup>a</sup>
Rerata		12,8	16,2	19,5	19,8	17,4	15,8	15,2
CV	%	15,22	10,79	11,16	11,35	11,64	12,44	12,06

Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Hasil Analisa DMRT terhadap Variabel Kehijauan Daun (Spad) dari Dua Varietas Padi Ketan pada Empat Level Pemupukan Nitrogen.

Perlakuan		Tingkat Kehijauan Daun (SPAD)						
		28 hst	35 hst	42 hst	49 hst	56 hst	63 hst	70 hst
<i>Dosis Pemupukan N (N)</i>								
0 kg Urea/ha	N0	34,02 <sup>c</sup>	31,88 <sup>c</sup>	31,23 <sup>c</sup>	30,57 <sup>d</sup>	30,92 <sup>c</sup>	31,23 <sup>b</sup>	31,83 <sup>b</sup>
100 kg Urea/ha	N1	36,03 <sup>b</sup>	35,30 <sup>b</sup>	34,75 <sup>b</sup>	36,23 <sup>c</sup>	35,47 <sup>b</sup>	33,27 <sup>ab</sup>	35,20 <sup>a</sup>
250 kg Urea/ha	N2	36,13 <sup>b</sup>	41,00 <sup>a</sup>	38,27 <sup>a</sup>	39,13 <sup>b</sup>	37,20 <sup>ab</sup>	35,55 <sup>a</sup>	36,72 <sup>a</sup>
350 kg Urea/ha	N3	39,10 <sup>a</sup>	41,57 <sup>a</sup>	38,78 <sup>a</sup>	41,42 <sup>a</sup>	37,72 <sup>a</sup>	35,27 <sup>a</sup>	36,73 <sup>a</sup>
<i>Varietas (V)</i>								
Ketan Lusi	A	36,44 <sup>a</sup>	37,30 <sup>a</sup>	35,63 <sup>a</sup>	36,67 <sup>a</sup>	35,05 <sup>a</sup>	31,88 <sup>b</sup>	33,37 <sup>b</sup>
Ketan Ciasem	B	36,20 <sup>a</sup>	37,57 <sup>a</sup>	35,88 <sup>a</sup>	37,01 <sup>a</sup>	35,60 <sup>a</sup>	35,77 <sup>a</sup>	36,87 <sup>a</sup>
Rerata		36,32	37,44	35,76	36,84	35,32	33,83	35,12
CV	%	15,22	10,79	11,16	11,35	11,64	12,44	12,06

Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT.

anakan sedang (10-19 anakan per rumpun). Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa peningkatan dosis pupuk N berbanding lurus dengan peningkatan kemampuan pembentukan jumlah anakan per rumpun. Meskipun demikian, hingga 70 HST pada Ketan Ciasem jumlah anakan produktif yang dihasilkan lebih banyak dibanding Lusi.

**Tingkat Kehijauan Daun.** Lin *et.al.* (2010) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa tingkat kehijauan daun yang diamati dengan menggunakan SPAD meter berkorelasi positif terhadap kandungan nitrogen dalam daun. Secara genetik, sejak awal pertumbuhan tingkat kehijauan daun yang dimiliki oleh kedua varietas ketan ini tidak berbeda, namun Ketan Lusi (A) lebih cepat menguning dibanding Ketan Ciasem (B). Pada tabel 4 terlihat bahwa meskipun penambahan N secara signifikan mampu meningkatkan kehijauan daun, namun sejak 49 HST tingkat kehijauan daun pada Ketan Lusi menurun secara drastis. Gejala daun yang mudah menua (*senescence*) akan mempengaruhi kehampaan gabah yang dihasilkan. Gunarsih (2007) dan Fabre, dkk., (2004) menyatakan bahwa daun yang tua/ menguning mengindikasikan adanya proses perombakan klorofil dan menurunnya fungsi kloroplas sehingga proses fotosintesa untuk menghasilkan asimilat sebagai energi bagi tanaman juga menurun, hal ini akan berpengaruh

terhadap tidak optimalnya proses pengisian gabah menurut Raden, dkk., (2004). Oleh karena itu, semakin cepat daun menguning maka akan berpengaruh terhadap pengisian gabah yang tidak optimal sehingga dapat meningkatkan persentase kehampaan gabah.

**Luas Daun per Rumpun.** Dengan tingkat luas daun per rumpun yang hampir setara, tanpa pengaruh pupuk N, keragaan daun pada Lusi mempunyai periode waktu hidup yang lebih lama dibanding Ciasem, sebelum daun tersebut akhirnya menguning dan rontok (Gambar 2).

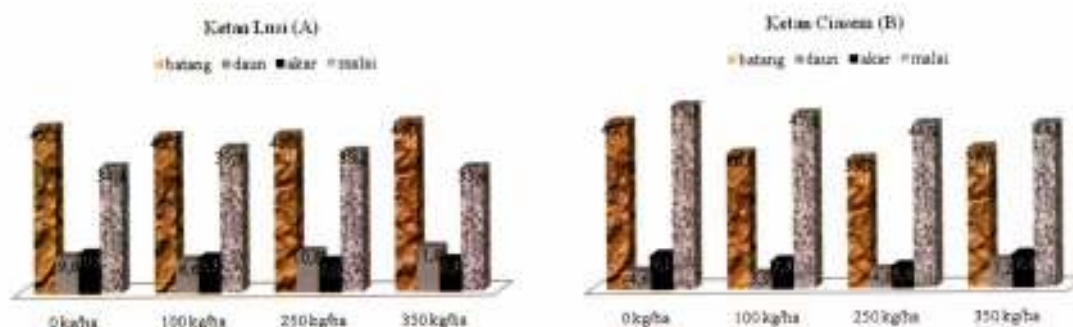
Pada Ketan Lusi (A), luas daun maksimal dicapai pada 63 HST. Namun dengan penambahan dosis N menjadi 250 hingga 350 kg Urea/ha signifikan meningkatkan luas daun hingga 70 HST. Diduga peningkatan luas daun setelah 63 HST berasal dari daun bendera yang terbentuk dengan lebih optimal pada pemberian dosis tersebut. Lain halnya dengan Ketan Ciasem (B) dimana luas daun maksimal dicapai pada 56 HST dan meningkat seiring dengan penambahan dosis pupuk N yang diberikan. Meskipun karakter daun pada varietas Lusi mudah menguning, luas daun yang tersisa hingga waktu panen 34,9 – 60,7 persen lebih banyak dibanding Ciasem.

**Bobot Kering Tanaman per Rumpun.** Peningkatan dosis nitrogen yang diterima

**Tabel 5.** Rekapitulasi Hasil Analisa DMRT terhadap Variabel Bobot Kering Tanaman per Rumpun (Gram) dari Dua Varietas Padi Ketan pada Empat Level Pemupukan Nitrogen.

Perlakuan	Bobot Kering Tanaman per rumpun (gram)								
	28 hst	35 hst	42 hst	49 hst	56 hst	63 hst	70 hst	panen	
<i>Dosis Pemupukan N (N)</i>									
0 kg Urea/ha	N0	3,73 <sup>c</sup>	7,97 <sup>b</sup>	12,43 <sup>b</sup>	13,43 <sup>b</sup>	18,51 <sup>c</sup>	22,29 <sup>b</sup>	24,63 <sup>c</sup>	41,00 <sup>c</sup>
100 kg Urea/ha	N1	4,56 <sup>b</sup>	9,40 <sup>b</sup>	17,76 <sup>a</sup>	22,87 <sup>ab</sup>	27,70 <sup>b</sup>	37,51 <sup>a</sup>	44,51 <sup>b</sup>	61,88 <sup>b</sup>
250 kg Urea/ha	N2	5,24 <sup>ab</sup>	11,60 <sup>a</sup>	19,44 <sup>a</sup>	27,80 <sup>a</sup>	41,50 <sup>a</sup>	52,37 <sup>a</sup>	62,10 <sup>a</sup>	69,51 <sup>b</sup>
350 kg Urea/ha	N3	5,87 <sup>a</sup>	12,06 <sup>a</sup>	21,22 <sup>a</sup>	29,27 <sup>a</sup>	42,67 <sup>a</sup>	44,88 <sup>a</sup>	56,99 <sup>ab</sup>	83,64 <sup>a</sup>
<i>Varietas (V)</i>									
Ketan Lusi	A	4,67 <sup>b</sup>	10,19 <sup>a</sup>	16,69 <sup>b</sup>	18,93 <sup>b</sup>	30,16 <sup>b</sup>	38,69 <sup>a</sup>	44,77 <sup>a</sup>	64,87 <sup>a</sup>
Ketan Ciasem	B	5,03 <sup>a</sup>	10,32 <sup>a</sup>	18,73 <sup>a</sup>	27,75 <sup>a</sup>	35,03 <sup>a</sup>	39,84 <sup>a</sup>	49,34 <sup>a</sup>	63,14 <sup>a</sup>
Rerata		4,85	10,25	17,71	23,34	32,59	39,26	47,06	64,01
CV	%	6,95	3,08	0,45	12,82	14,31	3,31	11,91	12,00

Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT.



**Gambar 3.** Distribusi Bobot Kering Tanaman per Rumpun Saat Panen (Gram) dari Dua Varietas Padi Ketan pada Empat Level Pemupukan Nitrogen.

tanaman selama pertumbuhan hingga 350 kg Urea/ha nyata meningkatkan bobot kering tanaman per rumpun. Sementara itu, baik Ciasem maupun Lusi tidak mempunyai bobot kering tanaman yang berbeda (Tabel 5). Penambahan dosis 100 kg Urea/ha dari 250 menjadi 350 kg Urea/ha mampu meningkatkan 20,33 persen bobot kering tanaman.

Namun demikian, peningkatan bobot kering tanaman secara signifikan berdampak terhadap peningkatan hasil saat panen. Tanpa pengaruh pemberian pupuk N selama pertumbuhan, 51,3 persen bobot kering tanaman varietas ketan Ciasem (B) saat menjelang panen ditranslokasikan ke bagian malai, sedangkan pada Lusi (A) hanya 34,3 persen (Gambar 3). Sisanya ditranslokasikan untuk bagian vegetatif

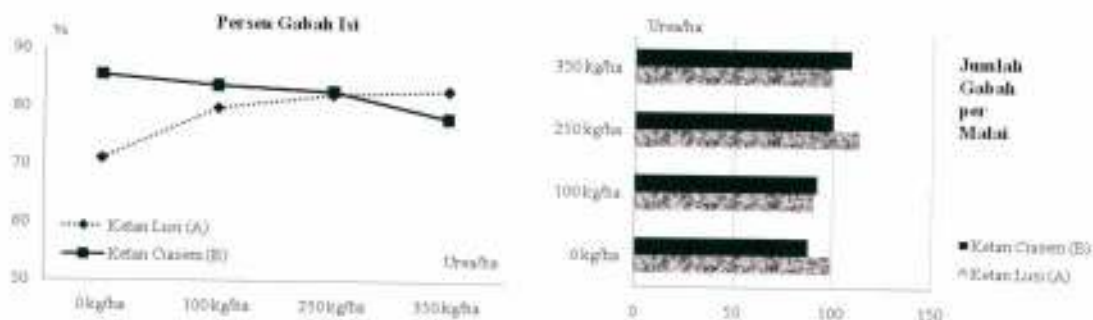
tanaman terutama batang. Sementara itu, peningkatan pemberian dosis pupuk N dari 100 hingga 350 kg Urea/ha merespon cukup baik oleh varietas Ketan Ciasem dimana dengan N yang semakin tinggi, translokasi asimilat ke malai paling tinggi dibanding ke bagian vegetatif tanaman. Lain halnya dengan Ketan Lusi, dimana peningkatan dosis N justru menurunkan persentase translokasi asimilat ke malai, namun hanya meningkatkan persentase asimilat ke bagian vegetatif tanaman baik akar, batang, dan daun.

**Hasil dan Komponen Hasil.** Interaksi antara varietas dan tingkat (level) pemupukan nitrogen nyata pada variabel jumlah gabah per malai dan persentase gabah isi. Peningkatan pemupukan N dari 250 menjadi 350 kg urea/

**Tabel 6.** Tingkat Produksi dan Komponen Hasil Varietas Ketan Lusi dan Ciasem pada Berbagai Level Pemupukan Nitrogen.

Perlakuan		Komponen Hasil				Hasil GKG ka14% (ton/ha)
		Jumlah malai per rumpun	Jumlah gabah per malai	Persen gabah isi (%)	Bobot 1000 butir (gram)	
<i>Dosis Pemupukan N (N)</i>						
0 kg Urea/ha	N0	11,3 <sup>c</sup>	93,3 <sup>b</sup>	78,23 <sup>a</sup>	26,45 <sup>b</sup>	3,51 <sup>c</sup>
100 kg Urea/ha	N1	15,6 <sup>b</sup>	91,1 <sup>b</sup>	81,80 <sup>a</sup>	26,55 <sup>b</sup>	5,31 <sup>b</sup>
250 kg Urea/ha	N2	16,5 <sup>ab</sup>	106,6 <sup>a</sup>	82,45 <sup>a</sup>	27,44 <sup>a</sup>	6,54 <sup>a</sup>
350 kg Urea/ha	N3	18,0 <sup>a</sup>	103,6 <sup>a</sup>	80,47 <sup>a</sup>	26,66 <sup>b</sup>	6,61 <sup>a</sup>
<i>Varietas (V)</i>						
Ketan Lusi	A	14,1 <sup>b</sup>	100,4 <sup>a</sup>	78,98 <sup>a</sup>	28,09 <sup>a</sup>	5,47 <sup>a</sup>
Ketan Ciasem	B	16,6 <sup>a</sup>	96,9 <sup>b</sup>	82,49 <sup>a</sup>	25,46 <sup>b</sup>	5,52 <sup>a</sup>
Rerata		15,36	98,65	80,74	26,77	5,49
CV	%	7,91	0,76	4,96	1,54	17,02

Angka-angka pada kolom yang sama diikuti huruf sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT.



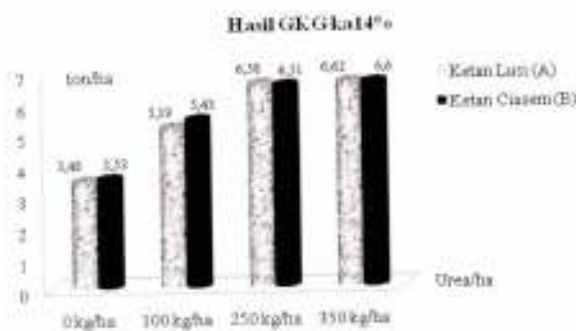
**Gambar 4.** Interaksi Pengaruh Dosis Pemupukan Nitrogen pada Dua Varietas Padi Ketan terhadap Variabel Persentase Gabah Isi (%) dan Jumlah Gabah Per Malai.

ha tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua variabel hasil maupun komponen hasilnya pada kedua varietas yang diuji (Tabel 6).

Persentase pengisian gabah pada ketan Ciasem yang tidak sebaik Lusi. Umur tanaman yang lebih genjah sehingga waktu pengisian gabah menjadi lebih pendek dan tidak optimal. Pada kondisi iklim tropis, setiap gabah membutuhkan 13 hari setelah pembungaan untuk pengisian gabah yang baik. Selain itu, terlihat pula bahwa penambahan dosis pupuk N semakin menurunkan persen gabah isi pada varietas ini. Sementara itu, pada varietas Ketan Lusi meskipun persen gabah isinya lebih tinggi, namun jumlah malai serta jumlah gabah yang

terbentuk di tiap malainya rendah (Gambar 4).

Banyak faktor yang mempengaruhi pengisian gabah. Keterbatasan asimilat disebabkan daun-daun yang mengering sehingga menyebabkan variasi dari bobot tiap gabah yang dihasilkan. Sementara itu, bobot gabah juga akan menurun karena cekaman suhu tinggi (Gunarsih, 2007 dan Fabre, dkk., 2004). Cekaman suhu rendah juga akan berpengaruh menjadikan gabah hanya mengisi sebagian. Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi pengisian gabah adalah manajemen air terutama pada saat fase pembungaan dan pemasakan biji (Fabre, dkk., 2004). Jika air dikeluarkan dari petakan sawah 3-4 hari dari waktu 50 persen pembungaan maka akan berdampak



**Gambar 5.** Pencapaian hasil dua varietas padi ketan pada empat level pupuk nitrogen, Sukamandi 2011

sangat nyata terhadap stress tanaman akibat kekurangan air, pengisian tidak sempurna, gabah menguning sebelum waktunya dan dapat mengakibatkan penurunan hasil 34-36 persen, baik pada musim kemarau maupun musim penghujan (Dingkuhn, dkk., 1996).

Tingkat produksi kedua varietas ketan ini setara, baik tanpa maupun dengan penambahan pupuk N. Sementara itu peningkatan dosis pemberian pupuk N hingga 350 kg Urea/ha signifikan meningkatkan hasil, namun peningkatan dari dosis 250 menjadi 350 kg/ha hanya mampu menyumbang peningkatan produksi 1,36 persen pada varietas Ketan Ciasem (B) sedikit lebih tinggi dibanding persen peningkatan produksi ketan Lusi (A) sebesar 0,61 persen (Gambar 5). Peningkatan produksi pada pemberian dosis 350 kg Urea/ha hanya sedikit dikarenakan pada varietas ketan Ciasem, peningkatan jumlah malai per rumpun yang terbentuk serta penambahan jumlah gabah tiap malainya tidak diimbangi pengisian gabah yang baik. Meskipun demikian, Lusi memiliki bobot gabah yang lebih tinggi dibanding Ciasem terlihat dari bobot 1000 butirnya yang lebih tinggi. Pada dosis pemberian 250 kg Urea/ha, Lusi dan Ciasem memberikan tingkat produksi yang tidak berbeda, masing-masing 6,58 dan 6,51 ton/ha. Hasil ini memberikan peningkatan 26,78 persen dan 19,89 persen dibanding tingkat produksi pada pemberian dosis 100 kg Urea/ha. Pada dosis inilah baik Lusi maupun Ciasem, mendapatkan tingkat kebernasan gabah yang dilihat dari bobot 1000 butir tertinggi diantara perlakuan lain. Bobot 1000 butir yang tinggi juga akan berbanding lurus dengan rendemen beras giling (Indrasari, dkk., 2009).

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

**Pertama,** Padi Ketan Ciasem selain berumur lebih genjah dan berpostur lebih pendek serta jumlah anakan produktif yang lebih banyak, persentase distribusi asimilat ke bagian malai lebih tinggi; namun rendah jumlah gabah isi dibandingkan Lusi.

**Kedua,** Tingkat hasil Lusi dan Ciasem setara, dengan dosis pupuk N yang optimal untuk kedua varietas padi ketan ini adalah 250 kg Urea/ha.

**Ketiga,** Untuk menggalakan penanaman padi ketan disarankan dapat dimulai dengan memanfaatkan ruang sebelah dalam pematang menggunakan ketan Ciasem atau Lusi pada 2 baris terluar di tiap petakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Tjokrowidjojo S, B. Kustianto, dan B. Abdullah. 2006. Pembentukan Varietas Ciasem, Padi Ketan Putih Berdaya Hasil Tinggi dan Berumur Genjah. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 25(3):145-151
- Lukman, A. 2011. *Pemanfaatan Pati Beras Ketan Pragelatinisasi Sebagai Matriks Tablet Lepas Lambat Natrium Diklofenak dan Kaptopril*. (<http://pasca.unand.ac.id/id/wp-content/uploads/2011/09/ARTIKEL9.pdf>, diakses 6 Juni 2012).
- Fitri, H. 2008. *Pemanfaatan Limbah Jerami Padi Ketan Sebagai Material Pembuatan Papan Partikel*. (<http://repository.unand.ac.id/13080/1/Skripsi.pdf>, diakses 6 Juni 2012).
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2011. *Deskripsi Varietas*. Jakarta: Badan Litbang Pertanian
- Direktorat Perbenihan. 2010. *Data Penyebaran Varietas Padi Tahun 2010 (Unpublished)*
- Al-Jabri, M. 2007. Perkembangan Uji Tanah dan Strategi Program Uji Tanah Masa Depan. *Jurnal Litbang Pertanian* 26(2):54-66.
- IRRI. 1996. *Standard Evaluation System for Rice*. Philippines: International Rice Research Institute.
- Gomez K.A. dan Gomez A.A. 2010. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian Edisi Kedua*. Jakarta: UI Press.



- 
- Suprihatno, B. dan A.A. Daradjat. 2008. Kemajuan dan Ketersediaan Varietas Unggul Padi. *Padi. Inovasi Teknologi dan Ketahanan Pangan Buku 1*. Sukamandi: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.p302-323
- Lin, Fen Fang. dkk. 2010. Investigation of SPAD meter-based Indices for Estimating Rice Nitrogen Status. *Computer and Electronics in Agriculture* 71S:s60-s65
- Gunarsih, C. dan A.A. Daradjat. 2007. Variabilitas Kecepatan Senesens Pada Sejumlah Genotipe Padi Sawah Serta Korelasinya Dengan Hasil Dan Komponen Hasil. Dalam: Suprihatno B, Daradjat A.A, Suharto H, Toha H.M, Setyono A, Suprihanto, dan Yahya A.S (Ed). *Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi Mendukung P2BN*.p.571-593
- Fabre, D. dkk. 2004. Characterizing Stress Effects on Rice Grain Development and Filling Using Grain Weight and Size Distribution. *Field Crops Research*(92): 11-16
- Raden I, et al. 2008. Karakteristik Daun Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) dan Hubungannya dengan Fotosintesis. *Buletin Agronomi* 36(2). p168-175
- Dingkuhn, M dan Y.G Pierre. 1996. Effect of drainage date on yield and dry matter partitioning in irrigated rice. *Field Crop Research* (46). p117-126
- Indrasari, S.D, E.Y. Purwani, S. Widowati, dan D.S. Damardjati. 2009. Peningkatan Nilai Tambah Beras Melalui Mutu Fisik, Cita Rasa, dan Gizi. Dalam: Daradjat et al (Ed). *Padi. Inovasi dan Teknologi Buku 2*. p565-590

**BIODATA PENULIS :**

**Nurwulan Agustiani**, dilahirkan di Yogyakarta pada tanggal 26 Agustus 1984. Pekerjaan saat ini menjadi staf peneliti di Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi). Beliau menyelesaikan S1 bidang Agronomi di Universitas Sebelas Maret pada tahun 2006.

**Sarlan Abdulrachman**, dilahirkan di Magelang pada tanggal 13 September 1952. Saat ini menjadi peneliti utama di Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi). Beliau menyelesaikan S1 (1976), S2 (1983) dan S3 (1990) bidang Agronomi di Universitas Gadjah Mada.