

**RESPONS TIGA VARIETAS PADI GOGO (*Oryza sativa* L.)  
TERHADAP PERBANDINGAN PEMBERIAN KASCING DAN PUPUK KIMIA  
(*Response Three Varieties at Upland Rice (*Oryza sativa* L.) to the Ratio of  
Vermicompost and Chemical Fertilizers*)**

**Hapsoh dan Asil Barus**

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU Medan  
Jl. Prof. A. Sofyan No. 3 Kampus USU, Medan 20155  
e-mail: hapsohdin@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Padi adalah makanan pokok sebagian besar penduduk dunia. Peningkatan produksi padi masih sangat tergantung pada penggunaan pupuk kimia. Penggunaan pupuk organik sangat diperlukan untuk menggantikan peran pupuk kimia, melestarikan lingkungan dan untuk pertanian yang berkelanjutan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah varietas yang terdiri atas : Situ Patenggang, Situ Bagendit dan Limboto. Faktor kedua adalah perbandingan kascing dan pupuk kimia terdiri atas: Kascing 100%, Kascing 75% + Pupuk Kimia 25%, Kascing 50% + Pupuk Kimia 50%, Kascing 25% + Pupuk Kimia 75% dan Pupuk Kimia 100%. Hasil yang diperoleh adalah varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 8 MST (Minggu Setelah Tanam), jumlah anakan 8 MST, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah per rumpun, jumlah gabah berisi per rumpun, persentase jumlah gabah berisi per rumpun, dan bobot 1000 butir. Perbandingan kascing dan pupuk kimia berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman 8 MST, jumlah anakan 8 MST, jumlah anakan produktif, jumlah gabah per rumpun, persentase jumlah gabah berisi per rumpun dan bobot 1000 butir. Interaksi antara varietas dan perbandingan kascing dengan pupuk kimia hanya berpengaruh terhadap parameter gabah berisi per rumpun dan persentase gabah berisi per rumpun. Varietas terbaik adalah Situ Patenggang dan perbandingan antara kascing dan pupuk kimia yang paling sesuai adalah 75% kascing + 25% pupuk kimia.

Kata kunci : padi gogo, varietas, kascing, pupuk kimia

**PENDAHULUAN**

Sebagai bahan makanan, nasi dan beberapa bahan makanan pokok lainnya merupakan sumber untuk mendapatkan karbohidrat dan lemak. Pencernaan karbohidrat di dalam tubuh akan menghasilkan energi. Dibandingkan dengan bahan makanan lainnya, beras merupakan bahan makanan yang paling lengkap kandungan gizinya dan sangat tinggi kandungan karbohidrat, lemak dan proteinnya. Hal ini menjadikan padi sebagai tanaman pangan yang terpenting di Indonesia dan menyebabkan kebutuhan terhadap padi terus bertambah. Produksi padi tahun 2009 sebesar 64,33 juta ton gabah kering giling, meningkat sebanyak 4 juta ton (6,64%) dari tahun 2008. Produksi 2010 diperkirakan sebesar 64,9 juta ton gabah kering giling, yang menunjukkan peningkatan sebanyak 568,37 ribu ton (0,88%) (BPS, 2010).

Untuk meningkatkan produksi padi nasional, adalah dengan rehabilitasi dan pembangunan jaringan irigasi baru, dan itu meliputi intensifikasi pertanian, salah satunya

dengan budidaya padi system of rice intensification (SRI). Pada sistem SRI pemakaian air lebih hemat dan pendapatan petani meningkat karena hemat benih, biaya tanam lebih rendah dan produksi lebih tinggi. Meskipun benih yang ditanam hanya satu namun akarnya lebih panjang dan anakan padi yang dihasilkan lebih banyak. Pupuk yang dianjurkan pada metoda SRI adalah pupuk organik karena selain memperbaiki struktur tanah, juga bisa mengikat air (Kementerian Pekerjaan Umum, 2010).

Penggunaan pupuk kimia yang terus menerus dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, penurunan produktivitas lahan, terjadinya residu bahan kimia sehingga membahayakan kesehatan. Pupuk organik merupakan solusi untuk memberdayakan pertanian yang berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik diharapkan dapat menggantikan sebagian dari penggunaan pupuk kimia.

Kascing merupakan pupuk organik yang mengandung mikroba, fithohormon dan unsur-unsur yang diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kascing mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya dapat memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah (Prasetyo, 2010). Cacing tanah dapat memakan bahan organik sebesar ukuran badannya dalam waktu 24 jam. Cacing tanah mampu menguraikan sampah organik 2 sampai 5 kali lebih cepat daripada mikroorganisme pembusuk. Limbah bahan organik yang diuraikan bobotnya dapat menyusut 40-60%. Pupuk organik yang dihasilkan dari proses pengomposan menggunakan mikroorganisme cacing tanah inilah yang disebut kascing (Nick, 2010).

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana penggunaan pupuk organik dapat menggantikan peran pupuk kimia dalam upaya budidaya padi gogo.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di desa Marindal kecamatan Medan Johor dengan ketinggian 25 m di atas permukaan laut. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2010 sampai dengan bulan Maret 2011

Bahan yang digunakan antara lain benih padi gogo varietas Situ Patenggang, Situ Bagendit dan Limboto, pupuk kimia (NPK), pupuk kascing bahan baku campuran tandan kosong kelapa sawit, jerami padi dan rumput - rumputan (2 : 1: 1), pestisida organik (dippel wp dan nordox 56 wp), tanah top soil dan jaring untuk melindungi padi dari hama burung.

Percobaan ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, yaitu Faktor I : varietas padi gogo yang terdiri atas : Situ Patenggang, Situ Bagendit,

Limboto dan Faktor II : pupuk kascing dengan 5 taraf ; pupuk kascing 100% (8 ton/ha), pupuk kascing 75% (6 ton/ha) + pupuk kimia 25% (50, 18.75, 25 kg/ha), pupuk kascing 50% (4 ton/ha) + pupuk kimia 50% (100, 37.5, 50 kg/ha), pupuk kascing 25% (2 ton/ha) + pupuk kimia 75% (150, 56.25, 75 kg/ha), pupuk kimia 100% (200, 75, 100 kg/ha). Sehingga diperoleh 15 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan, jumlah plot seluruhnya 45 plot, panjang plot 100 cm, lebar plot 100 cm, jarak antar blok 50 cm, jarak antar plot 30 cm, 4 polibag/plot, jumlah sampel/plot 3 tanaman sehingga jumlah tanaman seluruhnya 180 tanaman.

Lahan penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan sisa-sisa akar tanaman, kemudian diratakan dengan menggunakan cangkul. Setelah areal diratakan dibuat blok tanaman sebanyak 3 blok dengan jarak antar blok 50 cm, setiap blok dibagi menjadi 15 plot, dengan jarak antar plot 30 cm dan ukuran 100 cm x 100 cm. Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah top soil. Sebelum dilakukan penanaman, tanah terlebih dahulu dibersihkan dari sampah dan sisa-sisa akar. Kemudian tanah dimasukkan dalam polibag dan ditambahkan kascing sesuai dengan perlakuan.

Sebelum ditanam benih direndam di dalam air selama 60 menit. Kemudian ditanam dalam polibag sebanyak satu benih per polibag sedalam dua cm.

Pemupukan kascing dilakukan sebelum penanaman dengan cara dicampur di bagian atas media tanam dengan dosis sesuai perlakuan. Pupuk TSP dan KCL diberikan pada 2 minggu setelah tanam (MST) dengan dosis sesuai perlakuan, sedangkan pupuk Urea diberikan dua kali yaitu pada 2 MST dan 8 MST, masing – masing setengah dari dosis perlakuan.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman disesuaikan dengan kondisi lapangan. Penyiangan dilakukan 1 bulan sekali. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menyemprotkan pestisida organik (insektisida dan fungisida). Panen dilakukan ketika padi sudah matang atau sudah mencapai stadium tua dengan ciri morfologis daun berwarna kuning kecoklatan atau 33-36 hari setelah berbunga.

Peubah amatan meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan per tanaman, jumlah anakan produktif per tanaman, panjang malai per tanaman, jumlah gabah per rumpun, jumlah gabah berisi per rumpun, persentase gabah berisi per rumpun, bobot 1000 butir, produksi gabah kering per rumpun dan produksi gabah kering per hektar.

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Jika dari hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji beda ragam berdasarkan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5% (Steel dan Torrie, 1989).

**Pertumbuhan  
dengan pupu**

Variet  
gogo. Perband  
padi gogo. Se  
kimia tidak b

Variet  
daripada per  
menghasilkan  
V3. Data per  
menunjukkan  
pertumbuhan  
yang dibawa  
senantiasa te  
varietas dise

Penir  
ketersediaan  
untuk menir  
merangsang  
100 %) seca  
yaitu pada  
lainnya. Ha  
dibandingk  
menyebabk  
meningkatk  
pertumbuh

Var  
dibandingk  
yang berb  
masing –  
genetisnya  
baik secara



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Pertumbuhan beberapa varietas padi gogo pada perbandingan pemberian kascing dengan pupuk kimia**

Varietas menghasilkan pengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan padi gogo. Perbandingan antara kascing dan pupuk kimia juga berpengaruh terhadap pertumbuhan padi gogo. Sedangkan interaksi antara varietas dan perbandingan antara kascing dan pupuk kimia tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan padi gogo (Tabel 1).

Varietas V2 (Situ Bagendit) memberikan pertumbuhan tanaman yang lebih rendah daripada perlakuan V1 (Situ Patenggang) dan V3 (Limbot). Tetapi varietas V2 menghasilkan jumlah anakan yang jauh lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan V1 dan V3. Data pengamatan dan analisis ragam jumlah anakan produktif dan panjang malai juga menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan padi. Perbedaan pertumbuhan antar varietas padi gogo ini diduga disebabkan oleh perbedaan karakter genetik yang dibawa oleh masing – masing varietas. Antara varietas yang satu dengan yang lainnya senantiasa terdapat perbedaan, walaupun perbedaan itu kecil. Perbedaan yang tampak antar varietas disebabkan oleh perbedaan dalam pembawaan atau sifat varietas (Siregar, 1981)

Peningkatan pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh kandungan dan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, seperti nitrogen, fosfor dan kalium. Nitrogen berguna untuk meningkatkan pertumbuhan dan merangsang pertumbuhan tunas, fosfor berguna untuk merangsang pertumbuhan akar dan pembentukan anakan. Pada perlakuan K5 (pupuk kimia 100 %) secara keseluruhan menunjukkan peningkatan pertumbuhan tanaman yang lebih baik, yaitu pada parameter tinggi tanaman dan jumlah anakan dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan perlakuan K5 mengandung unsur hara yang lebih banyak dibandingkan perlakuan lainnya. Ketersediaan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman akan menyebabkan pertumbuhan tanaman lebih optimal. Pemberian pupuk ke dalam tanah akan meningkatkan kandungan unsur hara di dalam tanah yang akan diserap akar tanaman untuk pertumbuhannya.

Varietas V1 (Situ Patenggang) menghasilkan tanaman dengan malai terpanjang dibandingkan varietas lainnya yaitu 19,24 cm (Tabel 2) hal ini disebabkan faktor kepekaan yang berbeda dari tiap varietas terhadap faktor lingkungan. Pada lingkungan yang sama masing – masing varietas dapat menunjukkan respon yang berbeda bergantung pada sifat genetisnya. Setiap spesies dalam komunitas menunjukkan toleransi tertentu terhadap habitat, baik secara fisik, kimia maupun biologi. Perubahan kondisi fisik ini dapat menyebabkan

perubahan fenotipe pada spesies. Pada tahap tertentu dalam daur hidupnya dan pada kondisi kajian tertentu, tiap – tiap spesies atau varietas memiliki rentang suhu minimum, optimum dan maksimum yang berbeda (Salisbury dan Ross, 1992).

Tabel 1. Pertumbuhan padi (tinggi tanaman, jumlah anakan dan anakan produktif) umur 8 minggu setelah tanam pada perlakuan varietas dan perbandingan kascing dengan pupuk kimia

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan (batang)	Anakan Produktif (batang)
<b>Varietas</b>			
V1 (Situ Patenggang)	63,89 a	12,20 b	10,24 b
V2 (Situ Bagendit)	50,81 b	21,90 a	17,56 a
V3 (Limboto)	66,28 a	11,07 b	10,86 b
<b>Kascing : Pupuk Kimia</b>			
K1 (Kascing 100%)	56,83 c	10,17 c	8,96 c
K2 (Kascing 75% + P. Kimia 25%)	59,87 b	13,28 bc	12,55 b
K3 (Kascing 50% + P. Kimia 50%)	60,94 ab	16,67 ab	14,51 a
K4 (Kascing 25% + P. Kimia 75%)	59,18 bc	16,22 ab	13,74 ab
K5 (Pupuk Kimia 100%)	64,82 a	17,28 a	14,68 a
<b>Interaksi V x K</b>			
V1K1	60,00	7,50	7,56
V1K2	67,13	9,33	9,44
V1K3	63,45	11,50	11,66
V1K4	62,43	14,33	11,22
V1K5	66,41	13,33	11,33
V2K1	48,35	15,00	12,00
V2K2	50,33	19,50	17,22
V2K3	51,81	28,00	20,44
V2K4	47,86	22,17	18,55
V2K5	55,70	24,83	19,61
V3K1	62,13	8,00	7,33
V3K2	62,13	11,00	10,99
V3K3	67,55	10,50	11,44
V3K4	67,25	12,67	11,44
V3K5	72,33	13,67	13,11

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%

Tabel 2. K

p

Pe

V

V1 (Sit

V2 (S

V3

Kascing

K1 (K

K2 (Kas

Ki

K3 (Kas

Ki

K4 (Kas

Ki

K5 (Pupu

Inter

Keterangan :

Tabel 2. Komponen produksi padi pada perlakuan varietas dan perbandingan kascing dengan pupuk kimia.

Perlakuan	Panjang Malai (cm)	Jlh Gabah per Rumpun (butir)	Jlh Gabah Berisi per Rumpun (butir)	Persentase Jlh Gabah Berisi (%)	Bobot 1000 Butir (g)
<b>Varietas</b>					
V1 (Situ Patenggang)	19,24 a	956,24 a	546,13 ab	55,71 a	22,79 b
V2 (Situ Bagendit)	17,33 b	1141,18 a	551,42 a	48,70 ab	21,69 b
V3 (Limboto)	18,57 a	1072,99 a	413,94 bc	40,09 b	25,19 a
<b>Kascing : Pupuk Kimia</b>					
K1 (Kascing 100%)	18,15	699,61 c	467,64	69,39 a	24,75 a
K2 (Kascing 75% + P. Kimia 25%)	18,93	1032,48 b	581,85	55,32 b	24,04 ab
K3 (Kascing 50% + P. Kimia 50%)	17,43	1293,26 a	524,85	42,06 c	23,09 abc
K4 (Kascing 25% + P. Kimia 75%)	18,92	1089,65 b	497,68	37,58 c	21,87 c
K5 (Pupuk Kimia 100%)	18,97	1169,02 ab	447,13	36,49 c	22,37 bc
<b>Interaksi V x K</b>					
V1K1	17,50	634,88	422,44 fgh	69,77 a	23,74
V1K2	20,84	1098,43	751,43 a	68,34 a	23,42
V1K3	18,71	1132,66	691,77 ab	62,20 a	22,11
V1K4	19,74	744,83	380,00 fgh	37,00 cd	22,74
V1K5	19,41	1170,89	485,00 cdef	41,23 bcd	21,95
V2K1	18,39	790,39	532,16 cde	67,77 a	24,01
V2K2	17,24	1030,11	494,67 cdef	46,83 bc	22,09
V2K3	17,14	1485,44	597,11 bc	39,90 cd	21,26
V2K4	18,02	1270,55	571,44 bcd	43,97 bc	20,45
V2K5	17,35	1129,39	561,72 bcde	45,03 bc	20,61
V3K1	18,57	673,55	448,33 defg	70,62 a	26,50
V3K2	18,70	968,89	499,44 cdef	50,79 b	26,62
V3K3	16,45	1261,66	285,66 h	24,07 e	25,89
V3K4	18,99	1254,05	541,61 cde	31,77 de	22,42
V3K5	20,14	1206,77	294,66 h	23,20 e	24,53

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%

### Komponen produksi dan produksi beberapa varietas padi gogo pada perbandingan pemberian kascing dengan pupuk kimia

Varietas menghasilkan pengaruh nyata pada parameter produksi, yaitu jumlah gabah per rumpun, jumlah gabah berisi per rumpun, persentase jumlah gabah berisi per rumpun dan bobot 1000 butir, sedangkan tidak berpengaruh nyata pada parameter produksi per rumpun dan produksi per hektar. Perlakuan kascing juga berpengaruh nyata pada parameter produksi padi gogo, yaitu pada parameter jumlah gabah per rumpun, persentase jumlah gabah berisi per rumpun dan bobot 1000 butir, sedangkan tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah gabah berisi per rumpun, produksi per rumpun dan produksi per hektar. Interaksi antara varietas dengan perbandingan kascing dan pupuk kimia hanya berpengaruh pada perlakuan jumlah gabah berisi per rumpun dan persentase jumlah gabah berisi per rumpun.

Perlakuan K3 (50% kascing + 50% pupuk kimia) menghasilkan jumlah gabah per rumpun terbanyak dibandingkan perlakuan lainnya yaitu 1293,65, butir (Tabel 2) jumlah anakan produktif yang dihasilkan perlakuan K3 juga cukup banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan komposisi perbandingan antara kascing dan pupuk kimia yang baik. Kandungan bahan organik pada kascing dapat memperbaiki sifat – sifat fisik dan kimia pada tanah. Kondisi struktur tanah menjadi lebih remah dan gembur, sehingga aerasi dan drainase tanah lebih baik. Kondisi ini menyebabkan perakaran bekerja lebih optimal sehingga dapat menyerap unsur hara yang diberikan lewat pupuk kimia yang berguna untuk pembentukan gabah padi. Kompos atau bahan organik dapat memperbaiki produktivitas tanah secara fisik, kimia maupun biologi tanah. Secara fisik kompos bisa menggemburkan tanah, memperbaiki aerasi dan drainase, meningkatkan pengikatan antar partikel dan kapasitas mengikat air.

Pada parameter jumlah gabah berisi per rumpun perlakuan perbandingan antara kascing dengan pupuk kimia K2 menghasilkan jumlah terbanyak yaitu 581,85 butir (Tabel 3), meskipun jumlah gabah terbanyak dihasilkan perlakuan K3, tetapi jumlah kascing yang lebih banyak pada perlakuan K2 menghasilkan asam organik yang lebih banyak. Kascing adalah bahan organik yang mengandung asam organik yang dapat memperbaiki sifat kimia tanah. Selain membutuhkan unsur hara, untuk membentuk gabah padi juga memerlukan berbagai macam enzim serta hormon. Hormon adalah senyawa organik yang disintesis disalah satu bagian tanaman dan kemudian dipindahkan ke bagian yang lain pada konsentrasi yang sangat rendah (Salisbury dan Ross, 1992). Hormon berperan penting dalam proses metabolisme dan katabolisme tanaman yang membantu transportasi bahan organik dari akar untuk sampai ke

daun untuk  
macam hor  
proses met  
asam organi  
Al (Mezuan  
oleh akar le  
diberikan le  
hara khusu  
ditranslokas  
biji (Mezua  
pada perlak

Tabel



daun untuk proses fotosintesis. Kascing dan bahan organik lainnya mengandung berbagai macam hormon serta enzim yang sangat dibutuhkan tanaman untuk membantu terjadinya proses metabolisme di dalam tubuh tanaman. Perombakan bahan organik akan menghasilkan asam organik seperti asam humat dan fulvat yang berperan penting dalam mengkelat Fe dan Al (Mezuan, *dkk*, 2002). Hal ini membuat sifat kimia tanah lebih baik sehingga penyerapan oleh akar lebih optimal. Akar jadi dapat menyerap unsur Nitrogen, Phospor dan kalium yang diberikan lewat pupuk kimia. Komponen protein dalam organ tanaman padi adalah unsur hara khususnya fosfor yang diserap selama pertumbuhan vegetatif yang kemudian ditranslokasikan jaringan vegetatif ke biji setelah terjadi proses pembungaan untuk pengisian biji (Mezuan, *dkk*, 2002). Translokasi zat yang lebih baik menyebabkan laju pengisian biji pada perlakuan K2 juga lebih baik.

Tabel 3. Produksi padi pada perlakuan varietas dan perbandingan kascing dengan pupuk kimia

Perlakuan	Produksi per Rumpun (g)
<b>Varietas</b>	
V1 (Situ Patenggang)	12,60
V2 (Situ Bagendit)	11,84
V3 (Limboto)	10,51
<b>Kascing : Pupuk Kimia</b>	
K1 (Kascing 100%)	11,65
K2 (Kascing 75% + P. Kimia 25%)	14,02
K3 (Kascing 50% + P. Kimia 50%)	11,78
K4 (Kascing 25% + P. Kimia 75%)	10,04
K5 (Pupuk Kimia 100%)	10,76
<b>Interaksi V x K</b>	
V1K1	10,07
V1K2	17,51
V1K3	15,85
V1K4	8,94
V1K5	10,61
V2K1	12,80
V2K2	11,10
V2K3	12,05
V2K4	11,84
V2K5	11,42
V3K1	12,08
V3K2	13,45
V3K3	7,44
V3K4	9,33
V3K5	10,24



Pada parameter persentase jumlah gabah berisi per rumpun memperlihatkan bahwa perlakuan K1 (kascing 100 %) menghasilkan persentase jumlah gabah berisi per rumpun yang terbesar yaitu 69,39 % (Tabel 3). Jumlah kascing yang lebih banyak mengandung bahan organik yang lebih banyak pula. Bahan organik merupakan makanan bagi berbagai macam mikroorganisme tanah. Mikroorganisme tanah mampu menguraikan bahan organik sehingga mudah diserap tanaman dan memperlancar transportasi unsur hara dan air (Sari, 2011).

Pada parameter produksi per rumpun maupun produksi per hektar kedua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh yang nyata, tetapi produksi tertinggi dihasilkan perlakuan K2 (kascing 75% + 25% pupuk kimia), hal ini dikarenakan jumlah gabah berisi yang dihasilkan perlakuan ini juga lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Cuaca adalah faktor terpenting yang dapat mengatur kebutuhan air tanaman, kehilangan air terjadi karena transpirasi dan evaporasi dari tanah. Tanaman yang tinggi tidak selamanya menunjukkan produksi yang baik. Tanaman yang lebih pendek secara keseluruhan dapat menerima cahaya matahari lebih banyak dari pada tanaman yang lebih tinggi. Tanaman yang lebih tinggi memiliki kanopi pertanaman ke bagian bawah yang menyebabkan tidak semua bagian tanaman dapat terkena matahari (Siregar, 1981).

Perlakuan K5 (pupuk kimia 100%) tidak menunjukkan produksi yang menonjol kemungkinan disebabkan sifat biologis tanah yang tidak baik karena hanya terdapat sedikit bahan organik didalamnya. Hal ini mengakibatkan perakaran padi tidak optimal untuk menyerap unsur hara yang diberikan, kekurangan bahan organik juga menyebabkan lemahnya daya serap tanah akan air. Ini menunjukkan bahwa selain genetis, kultur teknis dan faktor lingkungan juga sangat menentukan produksi tanaman. Perlakuan perbandingan antara kascing dan pupuk kimia juga menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kimia dapat disubstitusikan oleh pupuk kascing. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan pupuk organik dapat mengurangi ketergantungan petani akan pupuk kimia yang harganya relatif lebih mahal dibandingkan dengan pupuk organik. Produksi padi dengan cara organik berada dibawah potensi hasil kemungkinan disebabkan padi hibrida kurang cocok ditanam secara organik karena diperoleh melalui proses pemuliaan laboratorium. Walaupun merupakan varietas unggul tahan hama dan penyakit tertentu, tetapi umumnya padi hibrida hanya dapat tumbuh dan berproduksi optimal bila disertai dengan aplikasi pupuk kimia dalam jumlah banyak. Tanpa pupuk kimia, padi tersebut tidak akan tumbuh subur dan berproduksi optimal. Varietas padi yang cocok ditanam secara organik hanyalah jenis atau varietas alami. Agar berproduksi optimal jenis padi ini tidak menuntut penggunaan pupuk kimia dalam jumlah besar.



## KESIMPULAN

Varietas padi yang terbaik adalah Situ Patenggang dan perbandingan antara kascing dan pupuk kimia yang paling sesuai adalah 75% kascing + 25% pupuk kimia dengan hasil gabah 17,51 g per rumpun.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allen Wijaya yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik . 2010. Produksi Padi, Jagung dan Kedelai (angka sementara tahun 2009 dan angka ramalan tahun 2010). <http://www.bps.com> [19 Agustus 2010].
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2010. Peningkatan Produksi Padi Tak Melulu Harus Bangun Irigasi Baru. <http://www.pu.go.id>. [19 Agustus 2010].
- Mezuan, Handayani dan Inorah. 2002. Penerapan formulasi pupuk hayati untuk budidaya padi gogo. *Jurnal Ilmu – Ilmu Pertanian Indonesia* 4, (1).
- Nick. 2010. Pupuk Kascing Mencegah Pencemaran. Dikutip dari <http://keset.wordpress.com>. [19 Agustus 2010].
- Sari, V.I. 2011. Tanggap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.) varietas Ciherang terhadap pemberian pupuk organik. Skripsi. USU respository.
- Salisbury, F.B and Ross, C. 1992. *Fisiologi Tumbuhan*. Penerbit ITB, Bandung.
- Siregar, H. 1981. *Budidaya Tanaman Padi Di Indonesia*. Swasta Hudaya, Jakarta.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Prasetyo, H. 2010. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing Dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah. Dikutip dari <http://student-research.umm.ac.id>. [19 Agustus 2010].