

# Agrologia

## Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman

Volume 1, Nomor 1, April 2012

PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN ANGGREK *Dendrobium Anosmum* PADA MEDIA KULTUR *IN VITRO* DENGAN BEBERAPA KONSENTRASI AIR KELAPA.

Tuhuteru, S., Hehanussa, M. L dan S.H.T. Raharjo.

PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR RI1 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KUBIS BUNGA (*Brassica oleracea* var. botrytis L.).

Gomies, L., Rehatta, H dan J. Nandissa.

PEMANFAATAN KOMPOS ELA SAGU, SEKAM DAN DEDAK SEBAGAI MEDIA PERBANYAKAN AGENS HAYATI *Trichoderma harzianum* Rifai.

Uruilal, C., Kalay, A. M., Kaya, E dan A. Siregar.

DAMPAK PERUBAHAN TATAGUNA LAHAN TERHADAP KESEIMBANGAN AIR WILAYAH PULAU SERAM. STUDI KASUS : DAS WAY PIA DI KABUPATEN MALUKU TENGAH, PROVINSI MALUKU.

Laimeheriwa, S.

KAJIAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI VARIETAS JAGUNG LOKAL DAN KACANG HIJAU DALAM SISTEM TUMPANGSARI.

Polnaya, F dan J.E. Patty.

PENGGUNAAN DESIKAN ABU DAN LAMA SIMPAN TERHADAP KUALITAS BENIH JAGUNG (*Zea mays* L.) PADA PENYIMPANAN RUANG TERBUKA.

Lesilolo, M. K., Patty, J dan N. Tetty.

PENGARUH BOKASHI ELA SAGU PADA BERBAGAI TINGKAT KEMATANGAN DAN PUPUK SP-36 TERHADAP SERAPAN P DAN PERTUMBUHAN JAGUNG (*Zea mays* L.) PADA TANAH ULTISOL.

Soplanit, M. Ch dan R. Soplanit.

EFEKTIVITAS METIL EUGENOL TERHADAP PENANGKAPAN LALAT BUAH (*Bactrocera dorsalis*) PADA PERTANAMAN CABAI.

Patty, J.A.

PATOGENISITAS VARIETAS PISANG TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSA (*Colletotrichum gloeosporioides*) SECARA IN-VITRO.

Rumahlewang, W dan H.R.D. Amanupunyo.

PENGARUH PENGELOLAAN HARA NPK TERHADAP KETERSEDIAAN DAN HASIL TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa*. L) DI DESA WAELO KECAMATAN WAEAPO KABUPATEN BURU.

Soplanit, R dan S. H. Nukuhaly.

Agrologia

Vol. 1

No. 1

Halaman  
1 - 90

Ambon,  
April 2012

ISSN  
2301-7287

**PENGARUH PENGELOLAAN HARA NPK TERHADAP KETERSEDIAAN N DAN HASIL TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DI DESA WAELO KECAMATAN WAEAPO KABUPATEN BURU**

R. Soplanit dan S.H. Nukuhaly

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Unpatti  
Jl. Ir. M. Putuhena Kampus Poka Ambon  
Email. rudysoplanit@yahoo.com

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Waelo, Kecamatan Waeapo, Kabupaten Buru, dengan tujuan untuk menetapkan waktu pemberian pupuk N bagi peningkatan produktivitas padi sawah (*Oryza sativa* L) dan membedakan tanggapan dua varietas padi yang biasanya ditanam di Desa Waelo terhadap pemupukan. Metode percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan pemupukan (NPK, NP, PK, Kontrol) dan varietas tanaman padi (Membramo dan Mekongga), dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk N (NP, NK, NPK) berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman, warna daun, gabah berisi per malai, bobot 1000 biji, dan produksi gabah kering panen serta kadar N tanah dan kadar N daun, sedangkan terhadap reaksi tanah (pH) tidak berpengaruh. Produktivitas padi rendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemupukan N, yaitu dengan 2,50 kg/petak gabah kering panen dan pada perlakuan PK, yaitu dengan 2,78 kg/petak gabah kering panen.

Kata kunci: unsur hara NPK, varietas membramo dan mekongga, produksi padi, pemupukan

**THE INFLUENCE OF NPK NUTRIENT MANAGEMENT ON N AVAILABILITY AND RICE YIELD IN WAELO VILLAGE, WAEAPO SUBDISTRICT, BURU DISTRICT**

**ABSTRACT**

This study was conducted in Waelo Village, Waeapo Subdistrict, Buru District, with the objectives to determine N fertilizer application timing to increase rice yield and to understand the response of two rice varieties commonly grown in Waeapo. The experimental method used in this study was a Randomized Complete Block Design, with several fertilization treatments (NPK, NK, NP, PK and control), and rice varieties (Membramo and Mekongga), and with three replications. The results showed that administration of N fertilizer (NP, NK, NPK) gave significant effects on plant height, leaf color, full grain number per panicle, 1000 grain weight, dry grain yield, soil N content and leaf N content; meanwhile it did not affect soil reaction (pH). A low rice yield was obtained in the treatment without N fertilizer, with 2.50 kg dry grain yield per plot and PK treatment with 2.78 kg dry grain yield per plot.

Key words: nutrient NPK, mekongga, membramo varieties, rice yield, fertilization

---

**PENDAHULUAN**

Beras merupakan bahan makanan pokok bangsa Indonesia, namun produksi beras dalam negeri sampai sekarang masih belum memenuhi kebutuhan masyarakat dalam negeri sehingga dilakukan program-program intensifikasi dan ekstensifikasi penanaman padi.

Maluku memiliki empat sentra produksi padi, yaitu Kabupaten Maluku Tengah, Buru, Seram Bagian Barat (SBB), dan Seram Bagian Timur (SBT). Produksi padi sawah di Provinsi Maluku tahun 2008 sebesar 16361 ton/ha dan tahun 2009 sebesar 18,545 ton/ha (BPS, 2009).

Pupuk merupakan salah satu masukan utama pada usaha tani padi. Untuk mening-

katkan produksinya, umumnya petani memberikan pupuk terutama urea dengan dosis yang cukup tinggi, mencapai 300 kg Urea/Ha. Bahkan pada beberapa daerah, dosisnya mencapai 400 – 500 kg Urea atau setara dengan 184 – 230 kg N/Ha. Padahal berdasarkan anjuran, N cukup diberikan 90 – 120 kg/Ha atau setara dengan 200 – 260 kg Urea/Ha. Pemberian pupuk N yang berlebihan ini menyebabkan efisiensi pupuk menurun serta membahayakan tanaman dan lingkungan (IPTTP, 2000).

Efisiensi penggunaan hara pupuk adalah bagian yang sangat penting dalam sistem pertanian padi intensif. Sistem ini disamping menghasilkan efisiensi agronomi, juga dapat meningkatkan efisiensi ekonomis dan memberi dampak positif bagi kesehatan lingkungan (karena penggunaan hara/pupuk menjadi lebih rasional dan terkendali). Untuk memperoleh hasil padi yang baik difokuskan pada pengaturan waktu pemupukan N yang tepat, selama musim tanam dapat diperbaiki dengan cara mempelajari status nutrisi N tanaman menggunakan petunjuk LCC (*Leaf Color Chart*) atau Bagan Warna Daun (BWD), waktu dosis pemupukan akan menjadi lebih efisien dan efektif karena pupuk N hanya diberikan saat diperlukan tanaman (Mudjisihono, 2004).

Untuk mewujudkan sistem pertanian yang produktif dan berkelanjutan, diperlukan suatu model pengelolaan hara N yang lebih baik yaitu dengan cara memperhatikan pemberian pupuk nitrogen sesuai waktu dan dosis pemupukan. Sebelum pemupukan, terlebih dahulu harus mempelajari dan memperhatikan status hara N tanaman menggunakan petunjuk BWD (Alam, 2005). Sistem ini diharapkan dapat mendukung program-program pemerintah dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan nasional. Ada tiga komponen dari program ketahanan pangan yang ingin dicapai; ketersediaan pangan, distribusi pangan yang merata, dan konsumsi pangan yang cukup dalam menjaga ketersediaan pangan. Pengembangan tanaman padi di wilayah-wilayah lainnya di pulau Jawa perlu di dorong. Pengembangan padi di

kawasan timur Indonesia meskipun masih mengalami hambatan dalam infrastruktur pertanian, kini terus diangkat khususnya Maluku. Pengembangan pangan untuk mendukung kemandirian pangan yang sangat penting sebab 70% kebutuhan pangan daerah ini di datangkan dari luar.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian menetapkan waktu pemberian pupuk N bagi peningkatan produktivitas dua varietas padi sawah di desa Waelo Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru.

## METODOLOGI

Percobaan ini dilakukan di desa Waelo, Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru, Provinsi Maluku dengan ketinggian tempat 0 - 38 m dpl (dari permukaan laut). Benih yang digunakan adalah varietas membramo dan mikongga, sedangkan pupuk terdiri dari Urea, SP-36, dan KCL.

### 1. Rancangan Percobaan

Perlakuan yang dicobakan adalah percobaan dua faktor. Faktor pertama adalah pemupukan yaitu NPK, NK, NP, dan PK serta satu perlakuan tanpa pemupukan sebagai kontrol, sedangkan faktor kedua adalah varietas padi sawah yaitu membramo dan mikongga. Penelitian dirancang menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dalam pola faktorial dengan tiga ulangan. Data pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan uji lanjut menggunakan uji DMRT  $\alpha$  0,05

### 2. Pelaksanaan Penelitian

Pemberian pupuk Urea diberikan 50 g/petak pada 20 hari sesudah tanam (HST) dan 50 g/petak pada 41 HST, waktu pengukuran pemberian pupuk urea terlebih dahulu dilakukan pengukuran warna daun menggunakan LCC (*leaf color chart*). Setelah pengukuran warna daun, pupuk SP-36 dan KCL di berikan bersamaan dengan pemberian urea. Dosis pemupukannya adalah : 100 kg Urea/petak, 70 kg SP-36/petak, dan 58,3 KCL/petak, seperti terlihat pada Tabel 1

Tabel 1. Perlakuan Pemupukan pada Setiap Petak Omisi Padi di Desa Waelo.

Perlakuan	Urea (46% N)		SP-36 (36% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ),	KCL (60% K <sub>2</sub> O).
	----- g per petak -----			
	I (20 HST)	II (41 HST)	20 HST	20 HST
Kontrol	0	0	0	0
NP	50	50	70	0
NK	50	50	0	58,3
PK	0	0	70	58,3
NPK	50	50	70	58,3

Pengolahan tanah dilakukan sebelum penanaman. Tanah untuk lokasi penelitian pengolahan tanah dilakukan dengan cara modern menggunakan traktor tangan. Tanah sawah dibersihkan dari jerami/rumput kemudian digenangi air agar tanah menjadi lunak. Setelah itu dibuat pematang dan petakan dengan ukuran 2 m x 2,5 m. Jarak tanam dibuat dengan jarak 25 cm x 25 cm.

Cara tanam dilakukan dengan tabela yakni benih padi ditebar/disebar secara langsung di areal tanam permanen, tanpa pesemaian.

Pupuk yang digunakan sesuai perlakuan adalah pupuk Urea, SP-36, KCL, pemupukan 21 hari setelah tanam (HST) menggunakan 100 gr pupuk Urea, 70 gr pupuk SP-36, 58,3 gr. Pupuk KCL disebarkan bersama ke dalam petakan-petakan tanaman padi sawah. Langkah ini merupakan pemupukan kedua atau ketiga minggu setelah pemupukan pertama. Pada saat tanaman berumur 42 hari selanjutnya dilakukan pemupukan kedua atau ketiga minggu setelah pemupukan pertama. Pemupukan kedua ini hanya dilakukan pemupukan Urea saja yakni ½ dari dosis pemupukan pertama (50 gr).

Sesuai dengan ukuran petak sawah 2 m x 2,5 m dan jarak tanam 25 cm x 25 cm pupuk yang diberikan pada saat tanaman padi berumur 20 hari sesudah tanam (HST), untuk Urea dosisnya adalah sebanyak 50 gr per petak, dosis SP – 36 sebanyak 70 gr per petak dan dosis KCL sebanyak 58,3 gr per petak. Pemupukan kedua hanya diberikan pupuk Urea saja dengan dosis 50 gr per petak.

Pupuk yang digunakan sebaiknya kombinasi antara pupuk anorganik dan pupuk kimia. Pupuk anorganik yang digunakan dapat berupa pupuk kandang atau pupuk hijau. Dengan dosis 2 – 5 ton per hektar yang diberikan pada saat pengolahan tanah. Pupuk anorganik ini sangat penting untuk perbaikan sifat fisik dan kimia tanah dan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia sampai 1/2 –nya. Dosis pupuk anjurannya adalah 200 kg Urea/ha, 75-100 kg SP-36/ha, 75-100 kg KCL/ha. Untuk Urea diberikan 2-3 kali yaitu pada saat tanaman padi umur 14 hari sesudah tanam, 30 hari sesudah tanam, dan saat primordia bunga. Sedangkan SP-36 dan KCL diberikan saat tanaman padi umur 14 hari sesudah tanam.

Pemeliharaan dilakukan meliputi penyiangan yang dilakukan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma; pengairan yang dilakukan pada saat setelah bibit ditanam petakan sawah harus digenangi air setinggi 2-5 cm dari permukaan tanah. Penggenangan air dilakukan selama 15 hari saat tanaman mulai membentuk anakan antara 3-5 cm hingga tanaman terlihat bunting. Pada masa bunting penggenangan air setinggi 10 cm. Kekurangan air pada fase ini harus dihindari karena dapat berakibat matinya primordia. Selama fase pembungaan, ketinggian air dipertahankan antara 5-10 cm. Pada saat mulai tampak keluar bunga maka sawah perlu dikeringkan selama 4-7 hari agar pembungaan terjadi secara serentak. Pada saat bunga muncul serentak, air segera dimasukkan

setinggi 5-10 cm. 10 hari sebelum panen, sawah dikeringkan sama sekali agar padi dapat masak bersama-sama; panen yang dilakukan pada saat tanaman umur 110 hari setelah tanam. Panen dilakukan dengan manual menggunakan sabit. Pada waktu tanaman sudah matang, panen dilakukan pada plot berukuran 5m<sup>2</sup> di setiap plot perlakuan. Sampel malai yang dipanen ditaruh di dalam kantong berlabel. Sampel gabah dikeringkan di bawah sinar matahari hingga bobotnya tetap.

### 3. Pengamatan dan Analisis Data Variabel yang diamati adalah

- Tinggi tanaman, diukur setelah tanaman berumur 16 hari, dari 5 tanaman per petak. Pengukuran dilakukan 1 kali dalam seminggu hingga masa vegetatif akhir.
- Warna daun, diukur dengan leaf color chart (LCC). Pengukuran daun tanaman untuk pertama kalinya dilakukan pada umur dua minggu setelah tanam. Dari setiap rumpun tanaman, bagian yang diukur warnanya adalah helai daun yang paling tinggi dan sudah terbuka penuh. Pengukuran dilakukan setiap 7 hari.
- Kadar N daun dan N tanah, dan pH tanah diukur pada masa vegetatif akhir.
- Jumlah gabah berisi per malai
- Bobot 1000 biji
- Hasil produksi gabah kering giling

Untuk identifikasi sifat dan jenis tanah terlebih dahulu dilakukan dengan pengambilan sampel tanah menggunakan bor sedalam 0-15 cm untuk analisis kualitatif tanah (sifat-sifat fisik, kimia tanah). Analisis fisik dan kimia menggunakan metode standar yaitu Bray I untuk analisis kadar P (Bray, 1945) dan Kjeldahl untuk N. Untuk penentuan C anorganik digunakan metode oksidasi asam kromat Walkley-Black (Alisson, 1965). Tanah pada lokasi penelitian

adalah tanah aluvial dengan fisiologis dataran.

Data pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan uji lanjut menggunakan uji DMRT  $\alpha$  0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Tanah Aluvial

Tanah pada lokasi penelitian adalah tanah aluvial dengan fisiologis dataran. Hasil analisis awal (sifat kimia dan fisika tanah) tanah aluvial disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan persentase pasir 0,3 persen, debu 12,0 persen, dan liat 87,7 persen, maka tanah ini bertekstur liat. Tanah ini mempunyai pH yaitu 5,46, berarti tergolong tanah masam. Kadar P-tersedia sedang. Kadar P total rendah, kadar Ca rendah Mg tinggi, K rendah dan Na rendah. Dalam keadaan tanah masam, Mg menjadi sangat larut apabila ada penambahan elektrolit ke dalam tanah sehingga dapat mengakibatkan kation-kation dari larutan elektrolit menyatukan partikel-partikel koloid, dan sebagian kation akan dinetralkan, sebab Mg juga tergolong satu dari beberapa kapasitas koagulasi kation yang paling kuat dalam pembentukan agregat tanah. Sedangkan rasio C/N 9,6 hal ini disebabkan karena secara berangsur-angsur telah terjadi pelepasan N akibat dekomposisi bahan organik di dalam tanah. Keadaan ini cukup menunjang terjadinya proses mineralisasi.

Dari hasil analisis tanah awal dapat dikatakan bahwa tanah yang cocok untuk sawah adalah tanah dengan horison permukaan berwarna pucat karena reproduksi Fe dan Mn akibat genangan air sawah, dan senyawa tersebut pindah serta mengendap di bawah lapisan reduksi membentuk konkresi dan selaput dipermukaan gumpalan struktur tanah dan lubang-lubang akar. Horison yang agak memadas dapat terbentuk akibat akumulasi senyawa tersebut. Di bawah horison ini adalah horison-horison tanah dengan sifat-sifat aslinya.

Tabel 2. Sifat Fisika-Kimia Tanah Lapisan Atas (0-15cm) Lokasi Waelo Sebelum Diberi Perlakuan.

Sifat Tanah	Nilai	Kategori
Tekstur		Liat
▪ Liat (%)	87,7	
▪ Debu (%)	12,0	
▪ Pasir (%)	0,3	
pH (H <sub>2</sub> O)	5,46	Masam
Total C (%)	1,53	Rendah
Total N (%)	0,16	Rendah
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total (Mg 100 g <sup>-1</sup> )	19,18	Rendah
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Bray I (Mg kg <sup>-1</sup> )	10,21	Sedang
KTK (c mol (+) kg <sup>-1</sup> )	25,08	Tinggi
Ca (c mol (+) kg <sup>-1</sup> )	3,48	Rendah
Mg (c mol (+) kg <sup>-1</sup> )	2,50	Tinggi
K (c mol (+) kg <sup>-1</sup> )	0,19	Rendah
Na (c mol (+) kg <sup>-1</sup> )	0,24	Rendah
KB (%)	25, 56	Rendah

\* Nilai menurut PPT Bogor (Hardjowigeno, 2003).

## 2. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap Warna Daun.

Perlakuan pupuk N dan varietas berpengaruh signifikan terhadap warna daun (WD) dan secara mandiri diperlihatkan pada perlakuan pupuk. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk N tidak bergantung pada varietas terhadap warna daun padi.

Tabel 3 menunjukkan bahwa setiap perlakuan pupuk N berpengaruh signifikan dalam meningkatkan, Bagan warna daun (BWD) dimana setiap adanya perlakuan pupuk N (NP, NK, NPK) warna daun berada pada nilai skala 3,5 sedangkan tanpa

perlakuan pupuk N (kontrol, PK), skala daunnya berada pada nilai skala 2,5. Ini berarti bahwa N dibutuhkan tanaman selama fase pertumbuhan, terutama pada awal pertumbuhan sampai pertengahan fase anakan dan primordia bunga. penyediaan N yang cukup pada fase generatif sangat penting juga dalam memperlambat proses penuaan daun mempertahankan fotosintesis selama fase pengisian gabah dan peningkatan Protein dalam gabah. Kekurangan dan kelebihan N juga akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap Warna Daun (WD), Tinggi Tanaman (TT), pH tanah, dan N-Tanah.

Pupuk	WD	TT (cm)	pH Tanah	N-Tanah (%)
NPK	3.5 a	74.2 a	5.09 a	0.212 a
NK	3.5 a	57.2 c	5.06 a	0.205 a
NP	3.5 a	66.5 b	5.15 a	0.195 ab
PK	2.5 b	53.4 c	5.10 a	0.208 a
Kontrol	2.5 b	51.1 c	5.03 a	0.185 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda signifikan menurut uji DMRT  $\alpha$  0,05.

### 3. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap Tinggi Tanaman.

Perlakuan pupuk N dan varietas berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman (TT). dan secara mandiri diperlihatkan pada perlakuan pupuk. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk N tidak bergantung pada varietas terhadap tinggi tanaman daun padi.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk N dengan dosis 100 kg/petak hasilnya ngat signifikan dalam meningkatkan tinggi tanaman. Dengan demikian pemberian pupuk N sebagai bahan anorganik tanah cukup efektif dalam meningkatkan tinggi tanaman. Hal ini dapat terjadi karena berhubungan ketersediaan unsur hara dan serapan hara oleh tanaman termasuk hara N. Dimana dengan adanya pemberian N melalui proses dekomposisi dapat menghasilkan sejumlah unsur hara yang tersedia dan diserap oleh tanaman sebagai sumber energinya. Makin tinggi dan sesuai pemberian pupuk N pada tanaman makin

tinggi pula pengaruhnya terhadap serapan N, sehingga tanaman dapat menyerapnya guna pertumbuhan dan perkembangannya termasuk tinggi tanaman.

Hal ini sesuai pendapat Hardjowigeno (2003) yang menyatakan bahwa bahan anorganik tanah tidak hanya berpengaruh terhadap aktifitas mikrobiologi tanah tetapi turut berpengaruh dalam menyediakan unsur hara. Dengan tersedianya unsur hara yang cukup maka dapat menunjang pertumbuhan tanaman.

### 4. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap serapan N (kandungan N Daun)

Perlakuan pupuk N dan varietas berpengaruh signifikan terhadap Kandungan N pada daun padi (N-D) dan secara interaksi diperlihatkan pengaruh signifikan terhadap N-D. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk N bergantung pada varietas terhadap N-D padi (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh Pemupukan N dan Varietas terhadap Kandungan N daun

Pupuk	Varietas Padi	
	Mekongga	Membramo
Tanpa pupuk (kontrol)	0,5 a A	0,5 a A
NPK	1,3 c A	1,2 c A
PK	0,9 b A	0,6 a B
NP	0,7 a A	0,8 b A
NK	1,4 c A	0,8 b B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda signifikan pada DMRT  $\alpha=0,5$ . Huruf kapital dibaca horizontal, huruf kecil dibaca vertikal.

Tabel 4, menunjukkan bahwa setiap perlakuan pupuk N berpengaruh signifikan dalam meningkatkan N-D. Nilai serapan N tertinggi dicapai pada perlakuan pupuk N (NPK) dan berbeda signifikan pada perlakuan tanpa pupuk N (kontrol). Dengan demikian pemberian pupuk N cukup efektif dalam meningkatkan N tanaman. Hal ini dimungkinkan terjadi karena fungsi dari N salah satunya N dapat mempengaruhi semua parameter yang mendukung hasil warna daun, yang merupakan indikator status N tanaman, berkaitan erat dengan tingkat fotosintesis dan produksi tanaman. Ketika cukup N diberikan kepada tanaman, kebutuhan akan hara-hara lain seperti P dan K meningkat.

Kedua varietas (Memberamo dan Mekongga) memiliki kandungan N dan yang tidak berbeda signifikan akibat pemupukan NPK. Varietas Mekongga lebih responsif terhadap pemupukan N dan K dengan kandungan N-daun tertinggi (1,4% N).

#### **5. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap Reaksi Tanah (pH)**

Perlakuan pupuk N dan varietas tidak berpengaruh signifikan terhadap reaksi tanah (pH). Reaksi tanah sebelum diberi perlakuan 5,46 dan ini menunjukkan bahwa tanahnya tergolong tanah masam dan hasil analisa reaksi tanah (pH) pada akhir percobaan.

Tidak adanya pengaruh perlakuan tanpa pemupukan N (kontrol, PK) dan perlakuan pemupukan N (NPK, NK, NP) terhadap reaksi tanah (pH) disebabkan karena eksudat akar (berupa asam organik) selama pertumbuhan dan masa pemasakan padi membebaskan  $H^+$  ke dalam larutan tanah, demikian juga  $H^+$  yang dihasilkan dari perlakuan pupuk N 100kg/ha dapat membebaskan senyawa-senyawa anorganik kompleks dengan ion  $Mg^{+}$  yang merupakan sumber kemasaman yang bebas dalam larutan tanah, sehingga ion-ion Mg yang semula tinggi dapat dikurangi atau menurun.

#### **6. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap N-Tanah**

Perlakuan pupuk N dan varietas berpengaruh signifikan terhadap N Tanah (NT). dan secara mandiri diperlihatkan pada perlakuan pupuk. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk N tidak bergantung pada varietas terhadap tinggi tanaman daun padi.

Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk N memberikan nilai rata-rata N-Tanah tertinggi pada perlakuan NPK yakni 0.212%. Sedangkan nilai rata-rata N – Tanah yang terendah pada tanpa perlakuan pupuk (kontrol) yakni 0.185%. Tanaman tidak memperoleh pasokan N yang cukup dari tanah, dimana kandungan N daun hanya 0,53 %. Hasil ini juga sangat dipengaruhi oleh kandungan N total sebelum diberikan perlakuan, dimana hasil analisa tanah awal sebelum perlakuan adalah kandungan N total tanah adalah 0,16%, termasuk kategori sangat rendah.

#### **7. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap Gabah Berisi per Malai**

Perlakuan pupuk N dan varietas berpengaruh signifikan terhadap gabah berisi per malai (GIM) dan secara mandiri diperlihatkan pada perlakuan pupuk. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk N tidak bergantung pada varietas terhadap GIM.

Dari Tabel 5 terlihat bahwa dengan adanya pemberian pupuk N terhadap tanaman padi, untuk perlakuan pupuk NPK hasil gabah isi per malai (GIM) nyata yaitu rata-ratanya 88.2 butir/malai. Sedangkan tanpa perlakuan pupuk N (PK dan kontrol) hasilnya terendah yaitu rata-ratanya 23.1 butir/malai. Dengan demikian adanya perlakuan pupuk N dapat memberikan hasil yang lebih baik untuk semua perlakuan pupuk hara NPK yang sesuai dengan yang dianjurkan berpengaruh terhadap semua parameter hasil.



### 8. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap Bobot 1000 Biji

Perlakuan pupuk N dan varietas berpengaruh signifikan terhadap bobot 1000 biji dan secara mandiri diperlihatkan pada perlakuan pupuk. Hal ini menunjukkan bahwa

pemberian pupuk N tidak bergantung pada varietas terhadap bobot 1000 biji. Pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa perlakuan NPK pengaruhnya signifikan terhadap bobot 1000 biji bila dibandingkan tanpa adanya perlakuan pupuk (kontrol).

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap Gabah Berisi per Malai (GIM), bobot 1000 biji, dan Produksi Gabah Kering Panen (GKP).

Pupuk	GIM	Bobot 1000 biji (gr)	GKP (Kg/petak)
NPK	88.2 a	26.62 a	3,64 a
NK	45.5 b	25.62 b	3,40 ab
NP	50.0 b	24.93 bc	3,12 abc
PK	23.1 c	24.55 c	2.78 bc
Kontrol	26.3 c	24.10 c	2,50 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama tidak berbeda signifikan pada DMRT  $\alpha=05$ .

### 9. Pengaruh Pemberian Pupuk N terhadap Hasil Produksi Gabah Kering Panen.

Perlakuan pupuk N dan varietas berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi gabah kering panen (GKP) dan secara mandiri diperlihatkan pada perlakuan pupuk. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk N tidak bergantung pada varietas terhadap GKP.

Tabel 5 memperlihatkan bahwa setiap adanya perlakuan pemupukan N pengaruhnya signifikan dalam meningkatkan hasil GKP. Nilai rata-rata yang tinggi dan nyata dicapai pada perlakuan pupuk N (NPK) yakni 3,64. Sedangkan hasil yang tidak signifikan dicapai pada perlakuan tanpa pemupukan N (kontrol) yakni 2,50.

### KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk N (NP, NK, NPK) berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman, warna daun, gabah berisi per

malai, Bobot 1000 biji, dan hasil produksi gabah kering panen serta kadar N-Tanah dan kadar N-daun, sedangkan terhadap reaksi tanah (pH) tidak berpengaruh.

2. Produktivitas padi rendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemupukan N, yaitu 2,50 kg/petak gabah kering panen dan pada perlakuan PK 2,78 kg/petak gabah kering panen.

### DAFTAR PUSTAKA

- IPTTP, 2000. Penggunaan Unsur Hara Yang Tepat Dalam Pemupukan. Bahan Pelatihan Efisiensi Pemupukan dengan Penerapan LCC. Denpasar, 22 – 26 Mei 2000. IPTTP-Bali. Denpasar.
- BPS (Biro Pusat Statistik) Provinsi Maluku. 2005. Maluku Dalam Angka.
- BPS (Biro Pusat Statistik) Provinsi Maluku. 2009. Maluku Dalam Angka.

- Alam, M.M. 2005. Leaf Color Chart for Managing Nitrogen Fertilizer in Lowland Rice in Bangladesh.
- Abdulla, S. 2001. Kajian Alternatif Paket Teknologi Produksi Padi Sawah. Balitbang, Puslitbang, Bogor.
- Afandie, 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius.
- Fageria and Virupax, 1999. Nitrogen Management for Lowland Rice Production on an Inceptosol. Agricultural Research Service, USDA, NAA, AF SRC, Bayer.
- Fairhurst, T., C. Witt, R. Buresh and A. Doberman. 2007. Padi Panduan Praktis Pengelolaan Hara. Diterjemahkan oleh A. Widjono, IRRI.
- Hidayat dan Makarim,. 1991. Simulasi Dinamika Hara Nitrogen Pada Tanah Sawah, Balitbang, Bogor.
- Hardjowigono, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Persindo, Jakarta.
- Latupapua, A.I. 2002. Diktat Kesuburan Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Ambon.
- Mudjisihono, 2004. Budidaya Padi Varietas Unggul Baru dan Varietas Unggul Tipe Baru di Daerah Istimewa Yogyakarta. BPTP, Yogyakarta.
- Rosmarkan dan Yuwono, 2003. Ilmu Kesuburan tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sugeng, 2001. Bercocok Tanam Padi. CV. Aneka Ilmu, Anggota IKAPI, Semarang.
- Suparyondi, 1993. Padi. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suryana, A. 2004. Rice Research in Indonesia. Agency For Agricultural Research and Development, Bogor.
- Yosida, A. 2004. Nutrition Disorder of Rice Plant in Asia. Int. Rice Res. Int Technologi Bulletin.