

KAJIAN PENGGUNAAN PUPUK KANDANG KAMBING PADA LAHAN SAWAH BUKAAN BARU TERHADAP PRODUKSI PADI SAWAH (*ORYZA SATIVA L.*) DI DESA LAPE KECAMATAN POSO PESISIR KABUPATEN POSO

Oleh

Ridwan¹, Dolfie D.D Tinggogoy¹

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sintuwu Maroso

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pertumbuhan dan hasil produksi terhadap tanaman padi sawah dengan menggunakan pupuk kandang kambing pada lahan sawah bukaan baru di Desa Lape kecamatan poso peisir Kab.Poso. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Yaitu dengan mengacak posisi tanaman berdasarkan perlakuan yang diberikan. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa Perlakuan pupuk kandang kambing pada lahan sawah bukaan Baru di Desa Lape Kecamatan Poso Pesisir, berpengaruh nyata terhadap bobot basah gabah dan produksi beras per petak padi sawah. Perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 10 ton/hektar (P_2) merupakan perlakuan terbaik dengan memberikan hasil 52.435 g/petak Padi sawah. Pada penelitian ini dapat diketahui perlakuan yang kurang berpengaruh terhadap proses pertumbuhan dan bahkan sampai pada perolehan hasil yaitu perlakuan (p_0) atau tanpa pupuk, hal tersebut dikarenakan perlakuan (p_0) menunjukan tidak ada dosis pupuk yang diberikan.

Kata Kunci: *Dosis Pupuk, Lahan Sawah Bukaan Baru, Pupuk Kandang Kambing, Tanaman Padi.*

PENDAHULUAN

Beras sebagai makanan pokok, namun dapat juga digantikan oleh bahan pokok lainnya, diantaranya jagung, umbi-umbian, sagu dan sumber karbohidrat lainnya. Akan tetapi keberadaan beras belum bisa dikatakan menjadi prioritas utama masyarakat dalam memenuhi kebutuhan asupan karbohidrat yang dapat mengenyangkan dan merupakan sumber karbohidrat utama yang mudah diubah menjadi energi, karena dengan perkembangan zaman yang semakin maju manusia juga lebih banyak membutuhkan makanan selain beras. Tanaman padi diduga berasal dari India atau Indocina dan masuk ke Indonesia dibawah oleh nenek moyang yang migrasi dari daratan Asia (Saragih, 2001).

Kebutuhan beras Nasional setiap tahunnya meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Kebutuhan beras Nasional

pada tahun 2007 mencapai 30,91 juta Ton sesuai asumsi konsumsi perkapita rata-rata 139 kg/tahun, lalu meningkat menjadi 60,32 juta ton di tahun 2008. Tahun 2009 mencapai 64,39 juta ton, dan 2010 naik lagi menjadi 66,47 juta ton. Sejak tahun 2011 hingga 2017 kenaikan produksi beras juga terus mengalami kenaikan yakni 65,75 juta ton pada tahun 2011 dan 81,38 juta ton pada tahun 2017 (BPS, 2018).

Ketahanan, kemandirian, dan kedaulatan pangan Indonesia dinilai belum kokoh. Hingga tahun 2013 masalah ketahanan pangan khususnya beras menjadi persoalan besar bangsa Indonesia. Pada tahun 2011, impornya 1,6 juta ton dan pada tahun 2012 impor beras 1,9 juta ton (Pujiasmanto, 2013).

Kebijakan Pemerintah Kabupaten Poso dalam upaya mewujudkan ketahanan, kemandirian dan kedaulatan pangan di wilayahnya semakin memperlihatkan gejala positif dan

selangkah lagi akan terwujud. Hal itu dibuktikan dengan jumlah produksi pertanian padi sawah di wilayah Kabupaten Poso sepanjang tahun 2014 mengalami peningkatan. Dalam setahun hasil produksi beras di Kabupaten Poso mencapai 104.000 ton. Sementara tingkat kebutuhan masyarakat Poso akan beras hanya berkisar sebesar 23.692 ton per tahun atau 1.974 ton per bulan. Tingginya produksi pertanian ini mengakibatkan Kabupaten Poso mengalami surplus beras hingga 80 ribu ton dalam setahun (BPS 2018).

Pengembangan lahan sawah bukaan baru pada umumnya menempati tanah marginal seperti Ultisol, Inceptisol, dan Histosol. Kandungan zat besi (Fe) pada tanah sawah bukaan baru sangat tinggi dan rendahnya tingkat kesuburan tanah-tanah ini di akibatkan oleh pencucian hara yang intensif sejalan dengan tingginya curah hujan serta sifat bahan induk tanah yang miskin cadangan mineral. Rendahnya tingkat produktifitas tanah-tanah sawah bukaan baru dapat ditingkatkan dengan pengelolaan hara terpadu melalui penambahan pupuk anorganik seperti N,P,K dan bahan-bahan organik lain seperti pupuk kandang kambing (Muliasari, 2009.)

Manfaat pupuk kandang kambing secara ilmiah adalah mengandung N dan K lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang sapi. Sedangkan unsur P setara dengan pupuk kandang lainnya. Hal penting yang harus diketahui dalam penggunaan pupuk kandang kambing adalah C/N Rasio pupuk dan dosis pupuk yang diberikan pada tanaman (Djuarnani, 2005).

Uji Tanah dan Analisis tanaman sebagai dasar penyusunan rekomendasi pemupukan sangat berperan penting untuk memperbaiki rekomendasi pupuk. Selain itu perlu diupayakan memenuhi prinsip enam tepat, (tempat, jumlah, jenis, harga, waktu dan cara pemupukan) agar produktifitas tanah dan

tanaman dapat optimal. Pada lokasi penelitian belum dilakukan uji tanah, sehingga tingkat kesuburan tanah belum diketahui sehingga petani dalam melakukan pemupukan, baik pupuk organik maupun an-organik menggunakan dosis secukupnya atau sesuai anjuran.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Desa Lape Kecamatan Poso Pesisir Kabupaten Poso, mulai dari bulan April sampai dengan bulan Juli 2018.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan acak kelompok (RAK) dengan lima perlakuan :

P₀ : Tanpa pupuk

P₁ : 5 Ton/ha pupuk kandang kambing

P₂ : 10 Ton/ha pupuk kandang

P₃ : 15 Ton/ha pupuk kandang kambing

P₄ : 20 Ton/ha pupuk kandang kambing

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 20 petak percobaan. Total jumlah pupuk kandang yang digunakan adalah sebanyak 300 kg pupuk kandang.

Prosedur Kerja

Pengolahan tanah dan pembuatan petak perlakuan serta pemberian pupuk dasar (pupuk kandang kambing). Pengolahan tanah dilakukan dengan cara dibajak dengan menggunakan *hand traktor* (traktor tangan) sebanyak 2 kali, pada pembajakan pertama dibarengi dengan pemberian pupuk organik (pupuk kandang kambing) setelah itu dilanjutkan pembajakan ke dua kemudian dilakukan perataan. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan petak perlakuan sebanyak 20 petakan yang masing-masing petak perlakuan berukuran 3 meter x 5 meter. Pengairan dilakukan saat mulai dari tanam sampai 2 minggu menjelang panen.

Penanaman dilakukan setelah dilakukannya perataan dan penentuan tata letak perlakuan. Jarak tanam adalah

20 x 20 cm dengan 4 benih per lubang tanam. Penanaman dilakukan dengan cara tanam benih langsung (TABELA). Varietas yang digunakan adalah IR 64. Varietas padi IR 64 merupakan jenis varietas yang memiliki batang kurang lebih 85 cm. Padi Varietas ini juga memiliki anakan produktif, dengan bobot 1000 butir kurang lebih 27 gram. Varietas IR 64 juga merupakan salah satu varietas padi sawah yang hemat dalam mengonsumsi air. Padi IR 64 adalah sebutan untuk bibit padi yang merupakan hasil persilangan antara padi peta dari Indonesia dan padi jenis lain dari Filipina. Di namakan padi IR karena dihasilkan dari penelitian oleh jawatan penelitian padi Internasional (IRRI di Los Banos Filipina). Istilah IR berasal dari Bahasa Inggris yaitu Intelligence Ratio.

Pemeliharaan :

Pengairan

Pengairan dilakukan sepanjang fase pertumbuhan tanaman, yaitu 1 bulan setelah padi mulai merunduk atau pada saat menjelang panen.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk organik padat (pupuk kandang kambing) sesuai dengan dosis yang telah ditentukan dan perlakuan yang akan dicobakan. Pemupukan dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah pertama.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan Penyakit dikendalikan dengan menyesuaikan Hama dan Penyakit yang menyerang. Hama penggerek batang dikendalikan dengan pestisida Petrofur 3G yang berbahan aktif Carbofuran dengan dosis 17 kg/ha, diberikan bersamaan dengan pemupukan kedua. Hama tikus dikendalikan dengan menggunakan sistem trap bamer system (TBS) dan bahan makanan yang telah diberikan disekitar petak percobaan.

Penyiangan gulma

Penyiangan gulma dilakukan selama periode kritis pertumbuhan tanaman terhadap gulma, dilakukan 3 kali yaitu saat umur tanaman 25, 40, dan 55 hari setelah tanam. Penyiangan dilakukan secara konvensional yaitu dengan mencabut secara langsung gulma yang tumbuh dipetak percobaan.

Panen dapat dilakukan pada saat tanaman Padi berumur 110 sampai 125 hari. Cara pemanenannya yaitu dengan mengambil tiga rumpun tanaman Padi yang dijadikan sampel pada masing-masing perlakuan dan ulangan yang ada pada petak penelitian.

Parameter Amatan

1. Jumlah malai per rumpun, dilakukan dengan menghitung jumlah malai pada setiap rumpun, diamati pada saat panen, yang diambil dari 3 rumpun tanaman sampel.
2. Jumlah biji per malai (Butir), dilakukan dengan menghitung jumlah biji pada setiap malai pada rumpun, diamati saat panen yang diambil dari rumpun 3 tanaman sampel.
3. Jumlah Biji Hampa (Butir), dilakukan dengan menghitung jumlah gabah/biji kering yang tidak berisi pada setiap petak, diamati setelah panen.
4. Hasil gabah per petak (gr/petak), dilakukan dengan menimbang hasil gabah pada setiap petak.
5. Hasil produksi gabah per hektar (ton/ha), dilakukan dengan mengkonversi hasil gabah per petak ke per hektar area.
6. Hasil Beras per petak (gr/petak), ditimbang setelah gabah berisi dipisahkan dari sekam padinya.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam melalui komputer dengan menggunakan program *Statistical Analysis System* (SAS). Apabila hasil

analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing berpengaruh nyata atau sangat nyata maka analisis dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5% (Aribawa, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Malai Per Rumpun

Data hasil pengamatan terhadap rerata jumlah malai/rumpun tanaman padi disajikan pada Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah malai/rumpun.

Tabel 1. Rerata Hasil Pengamatan Jumlah Malai/Rumpun

Perlakuan	Rerata Jumlah Malai/Rumpun
P ₀ (0 kg/petak)	11,17
P ₁ (5 Ton/Ha)	13,25
P ₂ (10 Ton/Ha)	12,25
P ₃ (15 Ton/Ha)	11,83
P ₄ (20 Ton/Ha)	13,67

Tabel 1 memperlihatkan perbedaan rerata Jumlah malai/rumpun terhadap masing-masing perlakuan. Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa hasil perhitungan jumlah malai/rumpun yang memiliki jumlah paling banyak yaitu pada perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 20 ton/ha (P₄) yaitu sebanyak 13,67. Sedangkan yang memiliki hasil rerata jumlah malai/rumpun paling sedikit yaitu pada perlakuan tanpa pupuk kandang kambing (P₀) yaitu sebanyak 11,7. Hal ini diduga karena pupuk kandang kambing dengan dosis 20 ton/ha dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N. Berdasarkan kandungan unsur pada

pupuk kandang kambing yaitu 0,60% N, 0,30% P, 0,17% K maka pemberian 20 ton berarti sama dengan pemupukan N sebanyak 120 kg, P sebanyak 60 kg, dan Kalium sebanyak 34 kg. Meningkatnya kandungan unsur hara dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman dan pembentukan malai (Indriani, 2001).

Jumlah Biji/Malai

Data hasil pengamatan jumlah biji/malai disajikan pada Tabel 2. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah biji/malai pada tanaman padi.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Rerata jumlah biji/malai (butir)

Perlakuan	Rerata Jumlah biji/malai (Butir)
P ₀ (0 kg/ha)	84,84
P ₁ (5 kg/ha)	87,23
P ₂ (10 kg/ha)	95,89
P ₃ (15 kg/ha)	91,20
P ₄ (20 kg/ha)	84,29

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa hasil perhitungan rerata jumlah biji/malai yang paling banyak yaitu pada perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 10 kg/ha

(P₂) yaitu 95,85 butir. Sedangkan yang memiliki hasil perhitungan rerata biji/malai paling sedikit yaitu pada perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 20 kg/ha (P₄) yaitu 84,29

butir. Hal ini di duga karena dosis pupuk kandang kambing dengan dosis 10 kg/ha meningkatkan unsur hara P sebanyak 60 kg P, dan Kalium sebanyak 34 kg. Meningkatnya kandungan unsur hara tersebut menyebabkan pengisian gabah pada butir padi yang terbentuk.

Biji Hampa Per Petak

Data hasil pengamatan rerata jumlah biji hampa setelah panen disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah biji hampa pada tanaman padi.

Tabel 3. Hasil pengamatan Rerata Jumlah Biji Hampa Per Petak.

Perlakuan	Rerata Jumlah biji hampa (Butir)
P ₀	875,00
P ₁	774,00
P ₂	762,75
P ₃	822,50
P ₄	885,00

Tabel 3. memperlihatkan perbedaan Rerata biji hampa terhadap masing – masing perlakuan. Berdasarkan Tabel 3 diatas tersebut menunjukkan bahwa hasil rerata biji hampa yang paling sedikit yaitu pada perlakuan P₂ yaitu sebanyak 762,75 butir. Meningkatnya ketersediaan P dan K diduga meningkatkan kualitas pengisian gabah (Lakitan, (2008).

Sedangkan yang memiliki rerata biji hampa paling banyak yaitu pada perlakuan P₄ sebanyak 885,00 butir menyebabkan meningkatkan kandungan N dalam tanah. Berdasarkan kandungan unsur pada pupuk kandang kambing yaitu 0,60% N maka pemberian 20 ton

berarti sama dengan pemupukan N sebanyak 120 kg Nitrogen. Apabila jumlah unsur hara yang tersedia lebih tinggi dari pada angka kebutuhan unsur hara oleh tanaman maka dapat dikatakan sebagai kondisi konsumsi mewah.

Bobot Basah Gabah Per Petak panen

Data hasil pengamatan terhadap basah gabah setelah panen disajikan pada Tabel 4. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap bobot basah gabah setelah panen.

Tabel 4. Rerata Bobot Basah Gabah (gr/petak) Setelah Panen

Perlakuan	Rerata Berat Basah Gabah (gr)	Nilai BNJ 0,05
P ₀	962,52 b	17,03
P ₁	977,84 ab	
P ₂	979,88 a	
P ₃	976,66 ab	
P ₄	975,82 ab	

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Tabel 4. diatas menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 5 ton/hektar (P₁), 10 ton/hektar (P₂), 15 ton/hektar (P₃) 20

ton/hektar memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap bobot basah gabah setelah panen. Perlakuan pupuk kandang kambing P_2 memberikan hasil tertinggi yaitu 979,88 g. Perlakuan P_1 , P_3 dan P_4 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_0 . Perlakuan tanpa pupuk kandang kambing (P_0) memberikan hasil terendah. Hasil rerata Bobot basah gabah yang paling tinggi yaitu pada perlakuan P_2 . Sedangkan yang memiliki hasil rerata terendah yaitu pada perlakuan P_0 (kontrol).

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05, maka perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 10 ton/hektar memberikan hasil terbaik untuk berat basah gabah setelah panen. Hal ini menunjukkan bahwa tanah sawah bukaan baru yang diberikan perlakuan 10 Ton/ha pupuk organik (P_2) memiliki tingkat kesuburan optimal dibandingkan dengan perlakuan lainnya dimana kandungan Nitrogen berdasarkan hasil analisis tanah termasuk kategori sedang

demikian juga kandungan N pada pupuk kandang kambing dengan kadar 0,30%. Nitrogen berperan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman yang akan berpengaruh terhadap perkembangan pada fase generatif.

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara agar tanaman dapat berfotosintesis dan menghasilkan gabah dengan baik. Jumlah gabah bernas dan bobot biji yang terbentuk dalam satu malai sangat bergantung dari sifat genetis dari tanaman padi yang dibudidayakan dan proses fotosintesis dari tanaman selama pertumbuhannya (Aribawa, 2012).

Hasil Gabah Kering Per Petak

Data hasil pengamatan terhadap timbangan gabah kering disajikan pada tabel 5. Hasil analisis sidik ragam menunjukan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing berpengaruh tidak nyata terhadap timbangan biji kering pada tanaman padi.

Tabel 5. Hasil Pengamatan Rerata Gabah Kering Per Petak (gr/petak)

Perlakuan	Rerata Gabah Kering Per Petak
P_0	960.69
P_1	968.08
P_2	973.55
P_3	967.01
P_4	967.31

Tabel 5. Memperlihatkan perbedaan hasil Rerata penimbangan biji kering terhadap masing-masing perlakuan dan masing – masing kelompok/ulangan. Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa hasil Rerata penimbangan paling tinggi yaitu pada perlakuan P_2 sebanyak 973,55 gr/petak. Hal ini diduga banyak gabah yang berisi. Menurut Masdar (2007) tingginya gabah berisi tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang terkandung dalam biji. Bahan kering dalam biji diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji. Sedangkan yang memiliki

hasil Rerata penimbangan paling rendah yaitu pada perlakuan P_0 (control).

Tabel 6. Hasil produksi gabah Kering Ton/Hektar

Perlakuan	Rerata Gabah Kering Ton/Hektar
P_0	0,64046
P_1	0,645386
P_2	0,649033
P_3	0,644673
P_4	0,644873

Tabel 6 memperlihatkan hasil produksi gabah kering ton/hektar,

dengan hasil terendah $P_0 = 0,64046$ ton/hektar sedangkan hasil yang tertinggi $P_2 = 0,649033$ ton/hektar.

Hasil Beras Per Petak

Data hasil pengamatan timbangan beras disajikan pada tabel 6. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap timbangan beras pada tanaman padi.

Tabel 7. Hasil Pengamatan Rerata Hasil Beras/petak (g/petak)

Perlakuan	Timbangan beras (Rerata)	Nilai BNJ
P_0	37.95 b	13,25
P_1	46.69ab	
P_2	52.44a	
P_3	48.81ab	
P_4	47.50ab	

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata ($P > 0,05$)

Berdasarkan hasil uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 0,05 pada Tabel 4 diatas menunjukan bahwa perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 5 ton/hektar (P_1), 10 ton/hektar (P_2), 15 ton/hektar (P_3) 20 ton/hektar memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap berat basah gabah setelah panen. Perlakuan pupuk kandang kambing P_2 memberikan hasil tertinggi yaitu 979,88 gr. Perlakuan P_1 , P_3 dan P_4 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P_0 . Perlakuan tanpa pupuk kandang kambing (P_0) memberikan hasil terendah. Hasil rerata berat basah gabah yang paling tinggi yaitu pada perlakuan P_2 . Sedangkan yang memiliki hasil Rerata terendah yaitu pada perlakuan P_0 (kontrol).

Berdasarkan hasil uji BNJ pada taraf 0,05, maka perlakuan pupuk kandang kambing dengan dosis 10 ton/hektar memberikan hasil terbaik untuk berat basah gabah setelah panen dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukan bahwa perlakuan 15 dan 20 ton pupuk kandang kambing

menyebabkan ketersediaan unsur hara khususnya Nitrogen diduga sudah berlebihan sehingga menurunkan hasil gabah karena pengaruh pertumbuhan daun yang berlebihan sehingga meningkatkan persaingan untuk memanfaatkan cahaya matahari. Lakitan (2008) menyatakan bahwa jumlah unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersebut sangat berkaitan dengan kebutuhan tanaman untuk dapat tumbuh dengan lebih baik, jika jumlah unsur hara kurang tersedia maka pertumbuhan akan terhambat, tetapi apabila jumlah unsur hara yang tersedia lebih tinggi dari pada angka kebutuhan unsur hara oleh tanaman maka dapat dikatakan sebagai kondisi konsumsi mewah. Demikian juga pada perlakuan dengan dosis tanpa pupuk kandang kambing (P_0) maupun perlakuan dengan dosis 5 tonpupuk kandang kambing belum dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara secara optimal sehingga memberikan hasil yang rendah. Hal ini dapat dipengaruhi karena adanya faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan

sampai pada produksi tanaman padi tersebut, diantaranya faktor Genetik dan juga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan seperti suhu, kelembaban serta kondisi tanah yang tidak semua sama bagusnya.

Menurut Masdar (2007) tinggi rendahnya berat biji tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang terkandung dalam biji. Bahan kering dalam biji diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk organik dapat meningkatkan manfaat pupuk N, P, K, dan kesuburan tanah sehingga pemupukan yang diberikan akan lebih efisien (Ari, 2007).

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian tentang pemberian Pupuk kandang kambing terhadap lahan sawah bukaan baru yang dilaksanakan di Desa Lape Kecamatan Poso pesisir memperlihatkan bahwa:

1. Perlakuan pupuk kandang kambing pada lahan bukaan barudi Desa Lape Kecamatan Poso Pesisir,berpengaruh nyata terhadap bobot basah gabah dan produksi beras per petak padi sawah.
2. Perlakuanpupuk kandang kambing dengan dosis 10 ton/hektar (P_2) merupakan perlakuan terbaikdengan memberikan hasil 52.435 g/petak

DAFTAR PUSTAKA

Ari. 2007. Mengapa Pupuk Harus Berimbang. www.pusri.co.id
 Aribawa, 2012. Pengaruh Sistem Tanam Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Di Lahan Sawah Dataran Tinggi Beriklim Basah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali. Denpasar.[Http//Pertanian.Trunojo.yo.Ac.Id](http://Pertanian.Trunojo.yo.Ac.Id)

Badan Pusat Statistik, 2018, Kabupaten Poso.

Djuarnani, 2005. Pengaruh Ukuran Partikel Terhadap Kualitas kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan: Jurnal Ilmi-Ilmu Pertanian Indonesia.

Lakitan, B, 2008. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 205 hal.

Masdar. 2007. Interaksi Jarak Tanam Dan Jumlah Bibit Per Titik Tanaman Pada Sistem Intensifikasi Padi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman. Jurnal Akta Agrosia, Edisi Khusus (1): 9298.

Muliasari. 2009. Pemupukan Berimbang. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. (20):32-39.2002.

Pujiasmanto, 2013. Perkuat Ketahanan Pangan Nasional Kita. Guru Besar Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret (UNS). Surakarta. [Http://www.uns.ac.id](http://www.uns.ac.id).

Saragih, Bungaran. 2001. Keynote Address Ministers of Agriculture Government of Indonesia. 2nd National Workshop On Strengthening The Development And Use Of Hibrid Rice In Indonesia