



ARTIKEL ILMIAH
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TANJUNGPURA

Nama : Firmus Hermawan
NIM : C1011131199
Program Studi : Agroteknologi
Judul : Pengaruh Bokasi Kulit Pisang Kepok dan Kapur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Okra Merah Pada Tanah Aluvial
Pembimbing : 1. Ir. Dini Anggorowati. M.Sc
2. Dr. Tatang Abdurrahman.SP. MP
Penguji : 1. Ir. Agustina Listiawati. MP
2. Maulidi. SP. M.Sc

Pengaruh Bokasi Kulit Pisang Kepok dan Kapur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Okra Merah Pada Tanah Aluvial

Firmus Hermawan¹⁾, Dini Anggorowati²⁾, Tatang Abdurrahman³⁾.
Mahasiswa Fakultas Pertanian¹⁾ Dosen Fakultas Pertanian²⁾
Universitas Tanjungpura Pontianak
Email: dini.anggorowati@faperta.untan.ac.id

Pemanfaatan tanah alluvial untuk budidaya tanaman okra dihadapkan pada berbagai kendala. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki tingkat kemasaman tanah dengan pengapuran, sedangkan untuk memperbaiki sifat fisik tanah adalah dengan pemberian bokasi kulit pisang kepok. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi bokasi kulit pisang kepok dan kapur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah yang terbaik pada tanah aluvial. Penelitian dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Kota Pontianak. Waktu penelitian selama 3 bulan, dimulai pada tanggal 10 Maret s.d. 10 Juni 2020. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah faktorial dengan Racangan Acak Lengkap yang terdiri dari 2 faktor yaitu pemberian berbagai dosis bokasi kulit pisang kepok dengan 3 taraf ($b_1 = 153$ g/polybag; $b_2 = 619$ g/polybag; $b_3 = 1.083$ g/polybag) dan pemberian berbagai dosis kapur dolomit dengan 3 taraf ($k_1 = 9$ g/polybag; $k_2 = 12$ g/polybag; $k_3 = 15$ g/polybag). Interaksi pemberian bokasi kulit pisang kepok dan kapur dolomit dapat meningkatkan berat per buah tanaman okra merah. Pemberian bokasi kulit pisang kepok 153 g/polybag dan kapur dolomit 12 g/polybag merupakan interaksi terbaik dalam meningkatkan berat perbuah tanaman okra merah dengan hasil 22 g. Pemberian bokasi kulit pisang kepok secara mandiri dapat meningkatkan jumlah buah dan berat buah, sedangkan pemberian kapur dolomit secara mandiri memberikan hasil yang sama terhadap semua variabel pengamatan.

Kata Kunci : *bokasi kulit pisang kepok, kapur, tanah aluvial, okra merah*

The Influence of Kepok Banana Peels and Lime to the Growth and Yield of Red Okra on Alluvial Soil

*Firmus Hermawan¹⁾, Dini Anggorowati²⁾, Tatang Abdurrahman³⁾.
Faculty of Agriculture Students¹⁾, Faculty of Agriculture Lecturers²⁾
Tanjungpura University Pontianak
Email: dini.anggorowati@faperta.untan.ac.id*

ABSTRACT

Utilization of alluvial soil for cultivating okra is faced with various obstacles. Efforts that can be made to improve the acidity level of the soil by liming, while to improve the physical properties of the soil is by giving bokasi banana peel of Kepok. The research objective was to determine the effect of the interaction between bokasi Kepok banana peels and lime on the best red okra plant growth and yield on alluvial soils. The experiment was conducted at the Faculty of Agriculture, Tanjungpura University, Pontianak City. The time experiment was for 3 months, starting on March 10 s.d. June 10, 2020. The design used in the experiment was factorial with a completely randomized mixture (CRD) consisting of 2 factors, namely the provision of various doses of banana peels with 3 treatments (b1 = 153 g/polybag; b2 = 619 g/polybag; b3 = 1.083 g/polybag) and giving various doses of dolomite lime with 3 treatments (k1 = 9 g/polybag; k2 = 12 g/polybag; k3 = 15 g/polybag). The interaction of giving kepok banana peel and dolomite lime can increase the weight per fruit of red okra plants. The provision of bokasi banana peel of 153 g / polybag and 12 g of dolomite / polybag is the best interaction in increasing the fruit weight of red okra plants with a yield of 22 g. The administration of Kepok banana peels independently increased the number of fruit and fruit weight, while the administration of dolomite lime independently gave the same results for all the observed variables.

Keywords : kepok banana peel bokashi, lime, alluvial soil, red okra

PENDAHULUAN

Tanaman Okra (*Abelmoschu sesculentus* L. Moench) biasanya dikenal dengan sebutan kacang mia, dan kacang mekkah ini mempunyai beberapa keunggulan antara lain dapat dibudidayakan secara sederhana dan mudah serta dapat cepat di panen. Selain itu tanaman okra mengandung gizi yang cukup tinggi dan mempunyai banyak serat yang dipercaya dapat membantu pencernaan.

Tanaman okra dapat tumbuh pada berbagai macam tanah, namun yang gembur dan subur sangat baik untuk pertumbuhan okra. Salah satu tanah yang dapat digunakan antara lain adalah tanah alluvial. Menurut Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2017), luas tanah alluvial di Kalimantan Barat mencapai 1.793.771 ha. Pemanfaatan tanah alluvial untuk budidaya tanaman okra dihadapkan pada berbagai kendala. diantaranya tingkat kemasaman tanah yang tinggi, struktur tanah yang kurang baik, bahan organik yang kurang tersedia dan kandungan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang sedikit, hal ini sangat tidak menguntungkan untuk media tanam okra merah, sehingga diperlukan suatu masukan untuk memperbaiki kondisi tanah aluvial tersebut.

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki tingkat kemasaman tanah dengan pengapuran, sedangkan untuk memperbaiki sifat fisik tanah adalah dengan pemberian bokasi kulit pisang kepok. Limbah kulit pisang merupakan limbah yang belum dimanfaatkan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat dalam "Statistik Pertanian Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2013" produksi pisang

adalah sebesar 59,121 ton atau 15,66% dari total produksi buah-buahan, Seiring dengan semakin berkembangnya konsumsi buah pisang, maka kulit pisang jenis ini akan semakin banyak terbuang dan dapat mencemari lingkungan, sehingga pemanfaatan kulit pisang sangat penting untuk mengurangi limbah. Salah satu contoh pemanfaatan limbah kulit pisang yaitu dengan bokasi. Kulit pisang memiliki kandungan kalium sebanyak 15% dan 12% fosfor lebih banyak dari pada daging buah, Kapur mengandung kalsium (Ca) dan magnesium (Mg) yang dapat meningkatkan pH tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi bokasi kulit pisang kepok dan kapur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra merah yang terbaik pada tanah aluvial.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Kota Pontianak. Waktu penelitian selama 3 bulan, dimulai pada tanggal 10 Maret s.d. 10 Juni 2020. Bahan yang digunakan selama penelitian yaitu tanah, benih, polybag, bokasi, kapur, pupuk dasar, pestisida dan alat yang digunakan yaitu *hand sprayer*. cangkul. arit. parang. kamera. alat tulis. ayakan tanah. timbangan digital. meteran. *Leaf Area Meter*. oven. meteran. klorofil meter dan gelas ukur. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Faktorial dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama bokasi kulit pisang dengan 3 taraf perlakuan dan faktor kedua adalah kapur dengan 3 taraf perlakuan. Adapun perlakuan yang dimaksud sebagai berikut:

Faktor pertama adalah Bokasi Kulit Pisang Kepok (B) terdiri dari :

$b_1 = 153$ g/polybag setara 12%

$b_2 = 619$ g/polybag setara 15%

$b_3 = 1.083$ g/polybag setara 28%

Faktor kedua adalah Kapur Dolomit (K) yaitu :

$k_1 = 9$ g/polybag setara 0,9 ton/ha

$k_2 = 12$ g/polybag setara 1.2 ton/ha

$k_3 = 15$ g/polybag setara 1,5 ton/ha

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian bokasi kulit pisang kepok berpengaruh nyata pada variabel jumlah buah dan berat buah pertanaman sedangkan pemberian kapur dolomit berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan. Interaksi antara bokasi kulit pisang kepok dan kapur dolomit berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah buah. Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian bokasi kulit pisang kepok terhadap variabel jumlah buah dengan pemberian bokasi kulit pisang kepok dosis 619 g/polybag berbeda nyata dengan pemberian bokasi kulit pisang kepok dosis 153 g/polybag tetapi tidak

berbeda nyata dengan pemberian bokasi dengan dosis 1.083 g/polybag.

Pemberian bokasi dosis 1.083 g/polybag berbeda nyata dengan pemberian bokasi dosis 153 g/polybag tetapi tidak berbeda nyata dengan pemberian bokasi dosis 619 g/polybag pada variabel berat buah pertanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian dosis tertinggi memberikan pengaruh terhadap sifat kimia pada tanah aluvial, variabel jumlah buah dan berat buah pertanaman. Terlihat bahwa semakin tinggi dosis bokasi yang diberikan pH tanah semakin meningkat.

Hasil penelitian Aiman (1992), menunjukkan semakin tinggi kandungan bahan organik di dalam tanah, semakin tinggi jumlah N total yang terdapat dalam tanah, dimana, kadungan N meningkat seiring dengan semakin tingginya takaran yang diberikan. Sedangkan pemberian kapur dolomit tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan, tetapi berdasarkan analisis sidik ragam interaksi pada variabel berat perbuah berbeda nyata terhadap faktor bokasi dan kapur.

Tabel 1. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Pemberian Bokasi Kulit Pisang Terhadap Jumlah Buah Per Tanaman dan Berat Buah Per Tanaman.

Bokasi kulit pisang (g/polybag)	Jumlah buah (buah)	Berat buah pertanaman (g)
153	4,67 b	61,36 b
619	7,67 a	90,14 ab
1.083	7,56 ab	100,89 a
BNJ 5 %	2,43	28,18

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Berdasarkan hasil BNJ 5% pada Tabel 1, menunjukkan bahwa kombinasi bokasi dan kapur (153;12 g/polybag) berbeda nyata dengan

kombinasi bokasi dan kapur pada dosis 151;9 g/polybag, 153;15 g/polybag, 619;12 g/polybag, 619;9 g/polybag, dan 1.083;12 g/polybag,

tetapi tidak berbeda nyata dengan pemberian kombinasi bokasi dan kapur pada dosis 619;15 g/polybag, 1.083;9 g/polybag, dan 1.083;15 /polybag. Berdasarkan hasil tersebut diduga bahwa kombinasi bokasi dan kapur dengan dosis 153;12 g/polybag, telah diserap secara optimal dan dimanfaatkan oleh tanaman dalam meningkatkan fase generatif tanaman sehingga pada dosis tertentu memberikan pengaruh tidak nyata pada pertumbuhan tanaman dan di ikuti oleh produksi tanaman, tetapi pemberian pada dosis tertinggi justru menyebabkan dampak negatif pada tanaman yakni penurunan berat perbuah.

Hasil uji BNJ 5% pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian

bokasi kulit pisang berpengaruh nyata pada jumlah buah dan berat buah pertanaman. Pemberian bokasi kulit pisang dosis 619 g/polybag berbeda nyata dengan pemberian bokasi kulit pisang dosis 153 g/polybag, namun berbeda tidak nyata pada pemberian bokasi kulit pisang dengan dosis 1.083 g/polybag. Berat buah pertanaman yang diberi bokasi kulit pisang dosis 1.083 g/polybag berbeda nyata dengan berat buah pemberian bokasi kulit pisang dosis 153 g/polybag namun berbeda tidak nyata dengan dosis 619 g/polybag. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis yang di berikan, semakin besar pengaruhnya terhadap beberapa sifat kimia tanah aluvial, jumlah buah dan berat buah pertanaman.

Tabel 2. Uji Beda Nyata Jujur pengaruh interaksi pemberian bokasi kulit pisang dan kapur terhadap berat per buah.

Bokasi Kulit Pisang Kepok (g/polybag)	Kapur (g/polybag)		
	9	12	15
153	8,82 b	22,00 a	10,87 b
619	11,13 b	10,75 b	13,13 ab
1.083	17,22 ab	10,91 b	14,66 ab

Sumber : Hasil analisis data 2020

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada satu kolom tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%

Berdasarkan hasil BNJ 5% pada Tabel 2, menunjukkan bahwa kombinasi bokasi dan kapur (153;12 g/polybag) berbeda nyata dengan kombinasi bokasi dan kapur pada dosis 151;9 g/polybag, 153;15 g/polybag, 619;12 g/polybag, 619;9 g/polybag, dan 1.083;12 g/polybag, tetapi tidak berbeda nyata dengan pemberian kombinasi bokasi dan kapur pada dosis 619;15 g/polybag, 1.083;9 g/polybag, dan 1.083;15 /polybag. Berdasarkan hasil tersebut diduga bahwa kombinasi bokasi dan kapur dengan dosis 153;12 g/polybag,

telah diserap secara optimal dan dimanfaatkan oleh tanaman dalam meningkatkan fase generatif tanaman sehingga pada dosis tertentu memberikan pengaruh yang baik pada pertumbuhan tanaman dan di ikuti oleh produksi tanaman, tetapi pemberian pada dosis tertinggi justru menyebabkan dampak negatif pada tanaman yakni penurunan berat perbuah.

Menurut hasil penelitian Mua'mal (2015) bahwa pemberian kompos dalam dosis dan waktu aplikasi yang tepat akan mampu

meningkatkan produksi tanaman jagung secara optimal dibandingkan dengan waktu pemberian menjelang tanam atau sesudah tanam. Pembentukan dan pengisian buah sangat dipengaruhi oleh unsur hara N, P dan K yang akan digunakan dalam proses fotosintesis sebagai penyusun karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral yang ditranslokasikan ke bagian penyimpanan seperti buah (Hardjadi, 2000).

Menurut Subandi dan Wijanarko (2013), menyatakan pada tanah dengan tingkat kesuburan yang rendah, pemberian kapur 1,74 ton/ha dapat menurunkan kejenuhan Al-dd hingga 20% meningkatkan pertumbuhan dan hasil, namun belum optimal. Dapat disimpulkan bahwa pemberian kapur dapat memperbaiki struktur tanah menjadi lebih baik dan dampaknya terhadap aktivitas mikroorganisme dalam tanah lebih meningkat dan kelarutan zat yang sifatnya meracuni tanaman menjadi menurun. Hakim, (2006) juga menambahkan dolomit dapat menyumbangkan unsur Ca dan Mg sebagai unsur hara makro yang diperlukan tanaman. pemberian kapur dengan dosis berlebih atau diatas optimal dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tetapi pemberian kapur pada batas tertentu akan memberikan hasil yang semakin meningkat (Lingga dan Marsono 2003).

Kapur memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan karena kandungan N dan K yang dibutuhkan tanaman tidak terserap oleh akar tanaman, karena mengalami persaingan dengan Ca dan Mg. apabila ditingkatkan lagi dosisnya maka terjadi penurunan tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan

pemberian kapur dalam jumlah yang berlebih, tidak lagi mendorong pertumbuhan, tetapi sebaliknya mulai menekan laju pertumbuhan tanaman khususnya tinggi tanaman.

Menurut Hakim (2006), bahwa pada kondisi tanah yang baik memungkinkan akar tanaman berkembang luas sehingga serapan unsur hara menjadi lebih baik, unsur hara yang terserap akan ditransportasikan ke daun untuk proses fotosintesis. Proses fotosintesis dapat mempengaruhi jumlah buah dan berat buah. Jumlah buah pertanaman menggambarkan kemampuan tanaman dalam menghasilkan buah, jumlah buah. Menurut Harjadi (2000), tanaman yang mempunyai laju fotosintesis tinggi mengakibatkan karbohidrat yang dihasilkan tidak hanya untuk pertumbuhan batang dan daun, tetapi juga untuk perkembangan bunga, buah, dan biji. Hasil analisis pH tanah setelah inkubasi dan setelah tanam menunjukkan bahwa terjadi perbedaan dan peningkatan pH disetiap perlakuan yang diberikan dengan dosis kapur dolomit dan dosis bokasi kulit pisang kepok yang berbeda, sehingga interaksi antar pemberian kapur dolomit dan bokasi kulit pisang terhadap pertumbuhan dan hasil okra merah pada tanah aluvial hanya terjadi pada variabel berat perbuah.

Selain unsur hara yang harus terpenuhi, faktor lingkungan yang menjadi penunjang pertumbuhan tanaman harus terpenuhi juga, Menurut Cahyono (2003), suhu, kelembaban dan curah hujan merupakan faktor lingkungan yang penting karena berpengaruh pada pertumbuhan tanaman dan berperan pada semua proses pertumbuhan. Faktor lingkungan secara langsung mempengaruhi proses fotosintesis,

respirasi, penyerapan air, unsur hara serta transpirasi yang pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Idawati (2012) Suhu dan curah hujan yang baik untuk tanaman okra merah masing masing berkisar antara 20 °C dan 25 °C mm/bulan. Selama penelitian data rerata suhu, dan curah hujan harian masing - masing berkisar antara 27,20 - 27,89 °C dan 565-575 mm/bulan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Interaksi pemberian bokasi kulit pisang kepok dan kapur dolomit dapat meningkatkan berat per buah tanaman okra merah. Pemberian bokasi kulit pisang kepok 153 g/polybag dan kapur dolomit 12 g/polybag merupakan interaksi terbaik dalam meningkatkan berat perbuah tanaman okra merah dengan hasil 22 g.
2. Pemberian bokasi kulit pisang kepok secara mandiri dapat meningkatkan jumlah buah dan berat buah, sedangkan pemberian kapur dolomit secara mandiri memberikan hasil yang sama terhadap semua variabel pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

Aiman, N. 1992. *Evaluation of Chemical Methods for Estimating Potensial Meneralizable Organic Nitrogen in Soil. Thesis.* Kansas. Kansas State university.

Badan Pusat Statistik. 2017. Kalimantan Barat Dalam Angka. Pontianak: Badan

Berdasarkan dari perbandingan hasil tanaman okra merah selama penelitian dengan hasil tanaman okra merah yang ada di deskripsi tanaman, menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan masih dibawah deskripsi hasil panen. Hasil tanaman okra merah selama penelitian jika dikonversikan adalah 1,23 ton/ha – 2,02 ton/ha, sedangkan potensi pada deskripsi tanaman mencapai 2,5 - 3 ton/ha.

Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Barat.

Cahyono, B. 2003. *Budidaya Tanaman Terung.* Jakarta: Pustaka Nusantara.

Djunaedi, Achmad. 2009. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). *Skripsi.* Universitas Trunojoyo: Madura.

Hakim, N. 2006. *Pengelolaan Kesuburan Tanah Masam dengan Teknologi Pengapuran Terpadu.* Padang: Andalas University Press.

Subandi, Wijanarko. A. 2013. Pengaruh Teknik Pemberian Kapur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai pada Lahan Kering Masam. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan,* 32(3), 171-178.

Hardjadi, S. S. 2000. *Pengantar Agronomi.* Jakarta: Gramedia.

Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah.* Jakarta: Akademika Presindo.

Idawati, N. 2012. *Peluang Besar Budidaya Okra.* Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Mua'mal, Ahmad. 2015. Efektivitas Waktu Aplikasi dan Pemberian

Berbagai Kompos Azolla
(*Azolla. Sp*) Dalam
Meningkatkan Pertumbuhan
dan Produktivitas Tanaman
Jagung (*Zea mays*). *Skripsi*.
Fakultas Pertanian. Universitas
Muhammadiyah Jember.