****

**ARTIKEL ILMIAH**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

Nama :Vicky Vijay

Nim :C1011151102

Program Studi :Agroteknologi

Judul :Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Gambas Akibat Pemberian Poc Kulit Pisang Pada Tanah Gambut

Pembimbing :1 Ir. Putu Dupa Bandem, MMA

 :2 Maulidi, SP, M.Sc

Penguji : :1.Ir. Hj. Siti Hadijah, Msc

 :2.Dr.Ir. Hj. Purwaningsih, M.Si

**Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Gambas Akibat**

**Pemberian POC Kulit Pisang Pada Tanah Gambut**

Vicky Vijay1, Putu Dupa Bandem2, Maulidi3

Mahasiswa Fakultas Pertania1, Dosen Fakultas Petranian2

Universitas Tanjungpura Pontianak

Email: vickyvijay1012@gamil.com

Abstrak

Gambas (*Luffa acutangula* L Roxb*)*, tanaman ini termasuk dalam famili Cucurbitaceae, berasal dari India, namun telah beradaptasi dengan baik di Asia Tenggara termasuk Indonesia. Kandungan nutrisi yang terdapat dalam 100 gram buah gambas adalah kalori 18 kal, protein 0,8 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 4,1 g, kalsium 19 mg, fosfor 33mg, besi 0,9 mg, (Sunarjo 2000). Buah gambas berkhasiat sebagai pengobatan radang telinga, batuk, batuk rejan, bronchitis, terkilir/keseleo dan kudis. Di indonesia tanaman gambas masih belum menjadi komoditi utama para petani khususnya kalimantan barat sehingga sulit untuk menentukan sentra tanaman gambas, luas panen dan besarnnya produksi.Penelitian ini dilaksanakan pada bulan maret sampai juni 2020 di Pontianak, jalan ahmad yani gg rigin sari 2. dengan metode ral dengan 5 perlakuan pemberian poc kulit pisang pada tanaman gambas di tanah gambut dengan konsentrasi P1 (5 ml/liter air), P2 (10 ml/liter air), P3 (15 ml/liter air), P4 (20 ml/liter air), P5 (25 ml/liter air) . Dengan variable pengamatan yaitu volume akar, berat buah pertanaman, Panjang buah, diameter buah dan jumlah buah pertanaman.dan hasil dari penelitian tersebut adalah dengan pemberian POC limbah kulit pisang dengan konsentrasi 25 ml/liter air dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil gambas. Namun konsentrasi yang efektif yaitu 15ml/liter air.

Kata kunci : tanaman gambas, poc kulit pisang, gambut

Response to Growth and Result of Gambas Plants

Giving POC Banana Peel on Peat Soil

Abstract

Gambas*(Luffa acutangula* L Roxb),this plant belongs to thefamily Cucurbitaceae, is originally from India, but has adapted well in Southeast Asia including Indonesia. The nutritional content contained in 100 grams of gambas fruit is 18 cal calories, 0.8 g protein, 0.2 g fat, 4.1 g carbohydrates, 19 mg calcium, 33mg phosphorus, 0.9 mg iron, (Sunarjo 2000). Gambas fruit efficacious as a treatment of inflammation of the ears, cough, whooping cough, bronchitis, sprains / sprains and scabies. In Indonesia gambas crops are still not the main commodity of farmers, especially west Borneo, making it difficult to determine the center of gambas crops, the area of harvest and the magnitude of production. This study was conducted in March to June 2020 in Pontianak, ahmad yani gg rigin sari 2. with ral method with 5 treatment of banana skin poc administration on gambas plants in peatland with concentration of P1 (5 ml/liter water), P2 (10 ml/liter water), P3 (15 ml/liter water), P4 (20 ml/liter water), P5 (25 ml/liter water). With variable observations namely root volume, weight of crops, length of fruit, diameter of fruit and number of crops.and the result of the study is by giving POC banana skin waste with a concentration of 25 ml / liter of water can increase growth and gambas results. But the effective concentration is 15ml/liter of water.

Keywords: gambas plant, banana peel poc, peat

**PENDAHULUAN**

Gambas (*Luffa acutangula* L Roxb*)*, tanaman ini termasuk dalam famili Cucurbitaceae, berasal dari India, namun telah beradaptasi dengan baik di Asia Tenggara termasuk Indonesia. Kandungan nutrisi yang terdapat dalam 100 gram buah gambas adalah kalori 18 kal, protein 0,8 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 4,1 g, kalsium 19 mg, fosfor 33mg, besi 0,9 mg, (Sunarjo 2000). Buah gambas berkhasiat sebagai pengobatan radang telinga, batuk, batuk rejan, bronchitis, terkilir/keseleo dan kudis. Di indonesia tanaman gambas masih belum menjadi komoditi utama para petani khususnya kalimantan barat sehingga sulit untuk menentukan sentra tanaman gambas, luas panen dan besarnnya produksi.

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi gambas yaitu melalui perluasan areal tanam dan peningkatan hasil persatuan luas areal tanam. Tanaman gambas dapat di budidayakan di berbagai jenis tanah asalkan gembur dan subur. Salah satu media yang dapat dipakai untuk budidaya tanaman gambas adalah tanah gambut. Kalimantan Barat mempunyai lahan gambut yang luas yaitu sekitar 1,72 juta hektar (Badan Pusat Statistik Kalbar, 2018), hal ini menunjukan bahwa pengembangan tanaman gambas pada tanah gambut memiliki potensi dan prospek yang baik. Namun pengembangan gambas di lahan gambut dihadapkan pada kendala berupa tingkat kesuburan tanah yang rendah sehingga unsur hara tidak tersedia dan kurang mendukung pertumbuhan tanaman sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Menurut Rismunandar (2003) bahwa alternatif yang dapat diusulkan untuk memperbaiki kesuburan tanah gambut adalah dengan cara menggunakan pupuk organik. Pupuk organik dapat berbentuk padat maupun cair. Kelebihan POC adalah unsur hara yang dikandungnya lebih cepat tersedia dan mudah diserap oleh akar tanaman. Upaya untuk memperbaiki kesuburan tanah gambut adalah dengan menggunakan POC kulit pisang.

 Hasil analisis laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Tahun 2019 yaitu kandungan unsur hara yang terdapat pada POC kulit pisang adalah, C-organik 1,19%, N-total 0,06%, pH 3,14, C/N 19,83, Fosfor 9,66 ppm, Kalium 123,59 ppm, Kalsium 63,08 ppm, Magnesium 35,13 ppm . Pemberian POC harus di lakukan secara tepat dan sesuai konsentrasi karena jika pemberian POC dengan konsentrasi rendah maka tidak akan berpengaruh terhadap tanaman dan sebaliknya jika pemberian terlalu banyak maka tidak akan efisien.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini akan dilaksanakan di lokasi yang terletak di jalan Ayani 2 gg ringin sari 2. Penelitian ini diperkirakan berlangsung dari bulan maret hingga juni 2020.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan satu faktor yaitu konsentrasi POC kulit pisang yang terdiri dari 5 taraf perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali, tiap percobaan terdiri dari 4 tanaman sampel, sehingga terdapat 100 unit percobaan.

Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

p1= POC kulit pisang dengan kosentrasi 5 ml/liter air

p2= POC kulit pisang dengan kosentrasi 10 ml/liter air

p3= POC kulit pisang dengan kosentrasi 15 ml/liter air

p4= POC kulit pisang dengan kosentrasi 20 ml/liter air

p5= POC kulit pisang dengan kosentrasi 25 ml/liter air

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Benih tanaman, POC kulit pisang ,Tanah gambut , Polybag , Pupuk dasar , Kapur , Lanjaran / ajir. ,Pestisida Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah hand sprayer, cangkul,arit, parang, kamera, alat tulis, timbangan , meteran, drum , ember

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Table 2. Uji BNJ Taraf 5% Pengaruh Konsentrasi POC Limbah Kulit Pisang terhadap Volume Akar, Berat buah/tanaman, Panjang Buah dan Diameter Buah

|  |  |
| --- | --- |
| POC Limbah Kulit Pisang (ml/liter air) | Variabel Pengamatan |
| Volume akar (cm3) | Jumlah Buah/tanaman (buah) | Berat Buah/Buah (g) | Panjang Buah (cm) | Diameter Buah (cm) |
| 5 | 6,20 b | 5,40 |  74,20 b | 20,69 d | 3,16 c |
| 10 | 6,40 b | 5,40 |  93,58 b | 23,34 c |  3,46 bc |
| 15 | 7,40 ab | 5,40 | 145,59 a | 26,27 b |  3,69 b |
| 20 | 7,80 ab | 5,40 | 151,49 a |  27,75 ab |  3,71 b |
| 25 | 9,00 a | 6,00 | 173,54 a | 30,26 a | 4,05 a |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| BNJ 5% | 1,38  |  127,68 |  1,82 |  0,21 |

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

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa panjang buah gambas pada pemberian POC limbah kulit pisang konsentrasi 25 ml/liter air berbeda nyata di bandingkan dengan Panjang buah gambas dengan pembeian POC limbah kulit pisang konsentrasi 5, 10 dan 15 ml/liter air tetapi berbeda tidak nyata dengan pemberian POC limbah kulit pisang konsentrasi 20 ml/liter air.

 Diameter buah gambas dengan pemberian POC limbah kulit pisang konsentrasi 25 ml/liter air berbeda nyata jika dibandingkan dengan diameter buah gambas pada pemberian POC limbah kulit pisang konsentrasi lainnya (5, 10, 15 dan 20 ml.liter air).

 Pada Tabel 3 juga terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi POC limbah kulit pisang yang diberikan menunjukkan adanya kenaikan pada semua variabel yang diamati, akan tetapi pemberian POC limbah kulit pisang yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil gambas adalah 25 ml/liter air. Nilai rerata jumlah buah per tanaman pada berbagai konsentrasi POC limbah kulit pisang dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rerata jumlah buah per tanaman berkisar antara 5,40 buah – 6,00 buah.

Hasil analisis keragaman pemberian berbagai konsentrasi POC limbah kulit pisang memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua variabel yang diamati yaitu volume akar, berat buah per tanaman, Panjang buah dan diameter buah tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman (Tabel 2).

Berpengaruh nyatanya pemberian POC limbah kulit pisang pada berbagai konsentrasi diduga telah dapat memperbaiki sifat kimia tanah gambut sehingga unsur hara di dalam tanah menjadi tersedia bagi tanaman. Hal ini didukung dengan pemberian kapur dolomit yang dapat meningkatkan pH tanah gambut, serta pemberian pupuk dasar N, P, K, sehingga unsur hara yang diperlukan tanaman tersedia. pH tanah setelah inkubasi adalah 5,95 dapat di lihat pada (Lampiran 19 pH tanah setelah inkubasi). pH tanah untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman gambas menurut Duljapar dan Setyowati (2000) berkisar antara 5 sampai 6. Kondisi ini menyebabkan perakaran tanaman gambas dapat berkembang dengan lebih baik sehingga mampu untuk menyerap air dan unsur hara dalam tanah dan pertumbuhan tanaman gambas akan semakin baik.

Menurut Lakitan (2011), faktor yang mempengaruhi pola penyebaran akar antara lain adalah penghalang mekanis seperti lapisan batu ,ketersediaan air dan unsur hara, serta kondisi aerasi media tanam yang ideal mengakibatkan akar tumbuhan dapat berkembang dengan baik.

Pupuk organik cair dapat meningkatkan produktivitas lahan karena mampu memperbaiki sifat kimia tanah disamping sifat biologi tanah dalam menambah jumlah mikroorganisme tanah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme di dalam tanah (Basa, 1992). Pupuk organik juga meningkatkan daya serap air serta mempebaiki aerasi dan drainase tanah. Menurut Hardjowigeno (1997) bahwa pupuk organik akan menambah kemampuan tanah menahan unsur-unsur hara. Dengan perbaikan kesuburan tanah dan semakin meningkatnya kemampuan tanah mengadsobsi unsur hara, maka ketersediaan unsur hara yang akan diserap oleh tanaman semakin meningkat pula.

Tabel 3 menunjukkan bahwa volume akar tanaman gambas yang terbaik ditunjukkan dengan pemberian POC limbah kulit pisang konsentrasi 25 ml/liter air dan berbeda dengan pemberian POC limbah kulit pisang konsentrasi 5 dan 10 ml/liter air namun tidak berbeda dengan konsentrasi 15,20 ml/liter air. Semakin tinggi konsentrasi POC yang diberikan pada tanaman maka pertumbuhan akar semakin baik, sehingga fungsi akar sebagai penyerap unsur hara dan air dapat berjalan dengan baik.

Fotosintesis menghasilkan karbohidrat yang akan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman. Selain itu pada proses fotosintesis juga dipengaruh oleh faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban udara harian. Rerata suhu harian selama penelitian berkisar antara 24,89oC dapat dilihat pada table (Lampiran 17 data suhu udara). Sedangkan menurut Idawati (2012) menyatakan bahwa untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman gambas membutuhkan suhu udara berkisar antara 20oC – 30oC. Dengan demikian suhu pada saat penelitian sesuai dengan syarat pertumbuhan tanaman gambas sehingga mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman gambas.

 Kelembaban udara adalah salah satu faktor yang mendukung proses fisiologis tanaman terutama respirasi, proses penyerapan dan translokasi unsur hara ke seluruh bagian tanaman. Hasil pengamatan terhadap kelembaban udara selama penelitian yaitu 88,77% dapat dilihat pada tabel (Lampiran 16 data kelembapan). Menurut Idawati (2012) tanaman gambas dapat tumbuh dengan baik dengan 50% - 70%, rata-rata kelembaban udara pada saat penelitian adalah 88,77% sehingga kurang optimal untuk pertumbuhan tanaman gambas, karena penyerapan hara semakin meningkat serta merangsang pembelahan sel dan membantu proses asimilasi, respirasi dan untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman. Rerata curah hujan selama penelitian yaitu berkisar antara 64,84 sampai 320 mm/bulan dapat dilihat pada (lampiran 18 data curah hujan harian). Menurut (Soedijanto dan Warsito, 1978) curah hujan untuk tanaman Gambas berkisar antara 40 mm sampai 50 mm/bulan sehingga curah hujan pada saat penelitian tidak sesuai dengan syarat pertumbuhan tanaman gambas. Curah hujan juga dapat mempengaruhi proses pertumbuhan karena curah hujan yang tinggi dapat mengakibatkan unsur hara tercuci sehingga tumbuhan tidak dapat menyerap.

Hasil fotosintesis yang berupa fotosintat akan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman antara lain untuk menambah jumlah buah, berat buah, panjang buah dan diameter buah. Kandungan hara N, P, K berperan dalam proses fotosintesis (Munawar, 2011), laju fotosintesis yang tinggi akan menghasilkan asimilat lebih banyak untuk pembentukan buah. Menurut Ho (1996), tingkat perkembangan buah dipengaruhi oleh pasokan asimilat, suhu dan air pada tanaman. Menurut Nurrochman dkk. (2011) bahwa selain itu, ukuran dan bentuk buah dipengaruhi oleh ketersediaan ruang tumbuh dan nutrisi pendukung bagi perkembangan buah tersebut.

Walaupun jumlah buah per tanaman menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, Gambar 1 dan Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah buah yang sama menghasilkan berat buah per tanaman, panjang buah dan diameter buah yang berbeda. Hal ini diduga bahwa jumlah buah yang dihasilkan oleh tanaman disebabkan oleh kondisi lingkungan yang kurang baik bagi tanaman yaitu curah hujan dengan intensitas yang cukup tinggi sehingga menyebabkan proses pembentukan buah akan terhambat dan terjadinya pencucian unsur hara pada media.

Berat buah dipengaruhi oleh jumlah dan ukuran buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah buah yang tidak berbeda dan makin besar ukuran buah, maka berat buah akan makin besar. Hal serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Pescie dan Strik (2004), yaitu seiring jumlah buah yang sama, berat buah rata-rata meningkat secara linear. Makin banyak jumlah buah, maka makin besar persaingan antar buah untuk memperoleh asimilat sehingga buah yang dihasilkan lebih kecil. Hal ini sejalan dengan pendapat Zamzami dkk. (2015) dan Gumelar dkk (2014) yang menyatakan bahwa bila jumlah buah yang tidak berbeda berarti fotosintat yang dihasilkan oleh daun akan lebih terkonsentrasi pada perkembangan buah sehingga berat per tanaman akan meningkat. Selanjutnya hasil penelitian Pflanz dkk, (2016) menunjukkan bahwa diameterbuah dan panjang buah berkorelasi positif terhadap berat buah, makin besar diameter buah maka makin besar beratnya.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata berat buah perbuah yaitu 127,68 gram, diameter buah 3,61 cm dan panjang buah 25,66 cm. Berdasarkan deskripsi tanaman rata-rata berat buah perbuah yaitu 297-345 gram, diameter buah 5 cm dan panjang buah 40-50 cm.

Berdasarkan deskrispi tanaman berat buah perbuah yaitu 297-345 gram, diameter buah 5 cm dan panjang buah 40-50 cm. Berdasarkan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata berat buah perbuah, diameter buah, dan Panjang buah pada saat penelitian belum mencapai deskripsi tanaman.

**KESIMPULAN**

Hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian POC limbah kulit pisang dengan konsentrasi 25 ml/liter air dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil gambas. Namun konsentrasi yang efektif yaitu 20 ml/liter air.

**DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik. 2018. Pertanian Tanaman Sayuran dan Buah –Buahan Kalimantan Barat, Pontianak.

Basa, I. 1992. *Bahan Organik untuk Stabilitas Produksi Tanaman Pangan pada Lahan Kering Podsolik*. Dalam Hasil Penelitian Pertanian Bogor, Vol.2. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.

Duljapar, K dan R.N Setyowati.2000. *Petunjuk Bertanam Labu Sistem Turus Penebar Swadaya*. Jakarta.

Rismunandar. 2003. *Tanah dan Seluk Beluknya bagi Pertanian.* Sinar Baru Algensindo, Bandung

Ho, L.C. (1996).The mechanism of assimilate partitioning and carbohydrate compartmentation in fruit in relation to the quality andyield of tomato.*Journal of* *Experimental Botany*, 47, 1239-1243.[doi.org/10.1093/jxb/47.Special\_Issue.](https://doi.org/10.1093/jxb/47.Special_Issue.1239) [1239](https://doi.org/10.1093/jxb/47.Special_Issue.1239)

Hardjowigeno, S. ,1995. *Ilmu Tanah. Mediatama Sarana Perkasa*. Jakarta.Nurrochman, Trisnowati, S., & Muhartini, S. (2013). Pengaruh pupuk kalium klorida dan umur penjarangan buah terhadap hasil dan mutu salak (S*alacca zalacca* (gaertn.) Voss) pondoh super. *Jurnal Vegetalika*, 2(1),54-65.doi.org/10.22146/veg.1618

Idawati, N.2012. Peluang Budidaya Oyong. Yogyakarta.

Zamzami, K., Nawawi, M., & Aini,N. (2015). Pengaruh jumlah tanaman perpolybag dan pemangkasanterhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri(*Cucumissativus*L.).*JurnalProduksiTanaman*,3(2),113119.Retrievedfrom<http://protan.studentjournal.ub.ac.id>

Gumelar, R.M.R., Sutjahjo, S.H., Marwiyah, S., & Nindita, A. (2014). Karakterisasi dan respon pemangkasan tunas air terhadap produksi serta kualitas buah genotipe tomat lokal. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 5(2), 73-83. [doi.org/10.29244/jhi.5.2.73-83](https://doi.org/10.29244/jhi.5.2.73-83).