



PERTUMBUHAN DAN HASIL LOBAK PUTIH TERHADAP PEMBERIAN KOMBINASI PUPUK NPK DAN POC KULIT PISANG PADA TANAH ALUVIAL

Mutini¹⁾, Rini Susana¹⁾, Wasi'an¹⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Tanjungpura
Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi Pontianak

Email: mutini626@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman lobak putih adalah salah satu tanaman sayuran yang dikonsumsi bagian daun dan umbinya. Produksi lobak di Kalimantan Barat tahun 2020 sebesar 2,8 ton/ha sedangkan pada tahun yang sama produktifitas hanya 16 ton/ha. Rendahnya produktivitas tanaman lobak salah satunya disebabkan masih kurang tepatnya teknik budidaya yang digunakan. Peningkatan produktifitas dapat dilakukan dengan memperbaiki kesuburan media tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk NPK dan konsentrasi POC kulit pisang yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih pada tanah aluvial. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor perlakuan yaitu kombinasi dosis pupuk NPK dan POC kulit pisang, terdiri dari 5 taraf perlakuan dan 5 ulangan, sehingga terdapat 25 satuan percobaan. Setiap perlakuan terdiri dari 4 sampel tanaman, sehingga jumlah tanaman yaitu 100 tanaman. Taraf perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut: P1= 100 kg/ha NPK Setara dengan 0,4 g/polybag + 500 ml/l POC Kulit Pisang, P2 = 250 kg/ha NPK Setara dengan 1 g/polybag + 400 ml/l POC Kulit Pisang, P3= 400 kg/ha NPK Setara dengan 1,6 g/polybag + 300 ml/l POC Kulit Pisang, P4= 550 kg/ha NPK Setara dengan 2,2 g/polybag + 200 ml/l POC Kulit, Pisang P5= 700 kg/ha NPK Setara dengan 2,8 g/polybag + 100 ml/l POC Kulit Pisang. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah : Panjang umbi, Diameter umbi, luas daun, Berat segar tanaman, Berat segar umbi, Berat kering bagian atas, Berat kering umbi. Berdasarkan hasil penelitian kombinasi pupuk NPK dan POC kulit pisang berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan yaitu berat segar tanaman, berat kering bagian atas, berat kering umbi, berat segar umbi, luas daun, panjang umbi dan diameter umbi. Kombinasi 700 kg/ha pupuk NPK + 100 ml/l POC merupakan perlakuan hasil lobak tertinggi pada tanah alluvial.

Kata Kunci : Lobak Putih, Pupuk NPK, POC Kulit Pisang, Tanah Aluvial.

ABSTRACT

White radish is one of the vegetable plants that are consumed by the leaves and tubers. Radish production in West Kalimantan in 2020 was 2.8 tons/ha while in the same year productivity was only 16 tons/ha. One of the reasons for the low productivity of radish plants is the lack of precise cultivation techniques used. Increased productivity can be done by improving the fertility of the growing media. This study aims to determine the best dose of NPK fertilizer and banana peel POC concentration on the growth and yield of white radish on alluvial soil. The design used in this study was a completely randomized design (CRD) with one treatment factor, namely a combination of doses of NPK fertilizer and banana peel POC,



consisting of 5 treatment levels and 5 replications, so there were 25 experimental units. Each treatment consisted of 4 plant samples, so the number of plants was 100 plants. The level of treatment given was as follows: P1 = 100 kg/ha NPK Equivalent to 0.4 g/polybag + 500 ml/l POC Banana Peel, P2 = 250 kg/ha NPK Equivalent to 1 g/polybag + 400 ml/l POC Banana Peel, P3= 400 kg/ha NPK Equivalent to 1.6 g/polybag + 300 ml/l POC Banana Peel, P4= 550 kg/ha NPK Equivalent to 2.2 g/polybag + 200 ml/l POC Peel, Banana P5= 700 kg/ha NPK Equivalent to 2.8 g/polybag + 100 ml/l POC Banana Peel. The variables measured in this study were: Bulb length, tuber diameter, leaf area, plant fresh weight, tuber dry weight, top dry weight, tuber dry weight. Also carried out on environmental factors including: Based on the result of the research, the combination of NPK and POC fertilizers had a significant effect on all variables, namely plant dry weight, top dry weight, tuber dry weight, tuber fresh weight, leaf area, tuber length and tuber diameter. The combination of 700 kg/ha of NPK fertilizer + 100 ml/l POC was the highest yield of radish treatment on alluvial soil.

Keywords : *White Radish, NPK Fertilizer, POC, Banana Peel, Alluvial Soil*

PENDAHULUAN

Kebutuhan sayuran sekarang semakin meningkat seiring kesadaran manusia akan kebutuhan nutrisi untuk kesehatannya. Tanaman lobak putih adalah salah satu tanaman sayuran yang dikonsumsi bagian daun dan umbinya. Kandungan kimia yang ada pada umbi dan daun lobak berupa minyak atsiri, saponin polifenol dan flavonoid (Hasral, 2018). Produksi lobak di Kalimantan Barat tahun 2020 sebesar 286 ton dengan luas panen 102 ha yang menghasilkan produktivitas 2,8 ton/ha. Sedangkan produksi lobak Nasional sebesar 24.902 ton dengan luas panen 1.550 ha yang menghasilkan produktivitas 16 ton/ha (Badan Pusat Statistik 2020). Data diatas menunjukkan produktivitas tanaman lobak di Kalimantan Barat masih rendah, maka peningkatan produksi perlu dilakukan mengingat prospek tanaman lobak mempunyai peluang bisnis yang mendatangkan keuntungan bagi petani. Rendahnya produktivitas tanaman lobak salah satunya disebabkan masih kurang tepatnya teknik budidaya yang digunakan. Tanah yang digunakan sebagai media tumbuh di Kalimantan Barat merupakan tanah marginal yang mempunyai banyak kendala dalam pemanfaatannya. Terbatasnya lahan untuk meningkatkan produksi lobak di Luas tanah aluvial di Kalimantan Barat ± 15.111.870 km² atau 10,29% dari luas wilayah Kalimantan Barat (BPTP, 2007).

Secara umum sifat fisik dan kimia tanah aluvial kurang menguntungkan, seperti berstruktur pejal, konsistensinya keras sewaktu kering atau teguh pada waktu lembab, drainase buruk sampai sedang, bahan organik rendah. Sifat kimia tanah aluvial mempunyai unsur hara makro N, P, K rendah, pH rendah, KTK rendah, kejenuhan basa rendah. Namun tidak semua tanah aluvial mempunyai kriteria unsur hara yang rendah.

Penggunaan pupuk NPK majemuk dan POC kulit pisang pada tanah aluvial untuk budidaya lobak putih diharapkan dapat memperbaiki ketersediaan hara dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil. Pupuk NPK majemuk memiliki komposisi hara N, P, dan K yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman sehingga lebih efektif dan efisien. Pemberian pupuk NPK harus dengan dosis yang tepat. Pemberian dosis yang terlalu tinggi menyebabkan keracunan bagi tanaman, sebaliknya jika pemberian dosis terlalu rendah maka akan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi lambat akibat defisiensi unsur hara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk NPK dan konsentrasi POC kulit pisang yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lobak putih pada tanah aluvial.



METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Penelitian Lab Agronomi dan Klimatologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura jalan Prof Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak Kalimantan Barat mulai dari penyiapan hingga panen. Bahan: benih, tanah aluvial, kapur dolomit, polybag, pupuk NPK, pupuk kandang, POC kulit pisang, label, polybag ukuran 35 cm x 40 cm. Alat Penelitian: Alat yang digunakan yaitu pisau, jerigen, jangka sorong, hand sprayer, timbangan elektrik, pH meter, termohigrometer, kamera, alat tulis dan alat-alat lain yang menunjang dalam penelitian. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor perlakuan yaitu kombinasi dosis pupuk NPK dan POC kulit pisang, terdiri dari 5 taraf perlakuan dan 5 ulangan, sehingga terdapat 25 satuan percobaan. Setiap perlakuan terdiri dari 4 sampel tanaman, sehingga jumlah tanaman yaitu 100 tanaman. Taraf perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut: P1= 100 kg/ha NPK Setara dengan 0,4 g/polybag + 500 ml/l POC Kulit Pisang P2 = 250 kg/ha NPK Setara dengan 1 g/polybag + 400 ml/l POC Kulit Pisang P3= 400 kg/ha NPK Setara dengan 1,6 g/polybag + 300 ml/l POC Kulit Pisang P4= 550 kg/ha NPK Setara dengan 2,2 g/polybag + 200 ml/l POC Kulit Pisang P5= 700 kg/ha NPK Setara dengan 2,8 g/polybag + 100 ml/l POC Kulit Pisang. Pelaksanaan penelitian meliputi pembuatan POC, persiapan media tanam, persiapan benih dan media semai, persemaian, penanaman, pemupukan, penulaman, penyiraman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, dan panen. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah: berat segar tanaman, berat kering tanaman, luas daun, panjang umbi, diameter umbi, berat segar umbi. Pengamatan juga dilakukan terhadap faktor lingkungan meliputi: kelembaban udara (%), suhu udara (oC), pengukuran pH. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap. Apabila terdapat pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji BNJ.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk NPK dan POC kulit pisang berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan taraf 5% yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji BNJ Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan POC Kulit Pisang terhadap Berat Segar Tanaman, Berat kering bagian atas tanaman, Berat kering umbi, Luas daun, Panjang umbi, dan Diameter umbi.

Kombinasi Pupuk NPK (kg/ha) + POC Kulit Pisang (ml/liter)	Luas Daun (cm ²)	Berat Kering Atas (g)	Berat Kering Umbi (g)	Berat Segar Umbi (g)	Berat Segar Tanaman (g)	Panjang Umbi (cm)	Diameter Umbi (cm)
100 + 500	1754,14 bc	8,15 b	2,15 b	41,62 d	114,47 c	6,79 b	1,85 c
250 + 400	1573,04 c	10,18 ab	4,40 b	72,28 d	161,83 c	7,15 b	2,23 c
400 + 300	1808,15 bc	13,01 ab	5,42 b	113,43 c	168,25 c	7,06 b	2,94 b
550 + 200	1902,22 ab	13,14 a	13,14 a	200,41 b	322,58 b	9,18 a	4,66 a
700 + 100	2210,42 a	13,99 a	13,99 a	262,83 a	428,54 a	9,72 a	4,85 a
BNJ (5%)	319,59	4,92	3,67	33,05	83,56	1,31	0,67

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



Hasil Uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pada kombinasi 700 kg/ha pupuk NPK + 100 ml/l POC berbeda nyata dengan kombinasi 550 kg/ha pupuk NPK + 200 ml/l POC pada variabel luas daun, berat segar umbi, dan berat segar tanaman. Tetapi berbeda tidak nyata terhadap variabel berat kering bagian atas, berat kering umbi, panjang umbi dan diameter umbi.

Dibandingkan dengan perlakuan kombinasi 550 kg/ha pupuk NPK + 200 ml/l POC, perlakuan 100 kg/ha pupuk NPK + 500 ml/l POC, perlakuan 250 kg/ha pupuk NPK + 400 ml/l POC, dan perlakuan 400 kg/ha pupuk NPK + 300 ml/liter POC.

Variabel berat kering bagian atas tanaman dengan kombinasi 100 kg/ha NPK + 500 ml/liter POC kulit pisang berbeda nyata dengan kombinasi 550 kg/ha NPK + 200 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 700 kg/ha NPK + 100 ml/liter POC kulit pisang, tetapi tidak berbeda nyata dengan kombinasi 250 kg/ha NPK + 400 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 400 kg/ha + 300 ml/liter POC kulit pisang.

Variabel luas daun kombinasi 700 kg/ha NPK + 100 ml/liter POC kulit pisang berbeda nyata dengan kombinasi 100 kg/ha NPK + 500 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 250 kg/ha NPK + 400 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 400 kg/ha NPK + 300 ml/liter POC kulit pisang, dan kombinasi 550 kg/ha NPK + 200 ml/liter POC kulit pisang.

Variabel berat segar umbi kombinasi 100 kg/ha NPK + 500 ml/liter POC kulit pisang berbeda nyata dengan kombinasi 250 kg/ha NPK + 400 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 400kg/ha NPK + 300 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 550kg/ha NPK + 200 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 700kg/ha NPK + 100 ml/liter POC kulit pisang.

Variabel luas daun kombinasi 700 kg/ha NPK + 100 ml/liter POC kulit pisang berbeda nyata dengan kombinasi 250 kg/ha NPK + 400 ml/liter POC kulit pisang, tetapi tidak berbeda nyata dengan kombinasi 400kg/ha NPK + 300 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 550kg/ha NPK+ 200 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 700kg/ha NPK + 100 ml/liter POC kulit pisang.

Variabel panjang umbi kombinasi 100 kg/ha NPK + 500 ml/liter POC kulit pisang berbeda nyata dengan kombinasi 250 kg/ha NPK + 400 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 400kg/ha NPK + 300 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 550kg/ha NPK+ 200 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 700kg/ha NPK + 100 ml/liter POC kulit pisang.

Variabel diameter umbi kombinasi 100 kg/ha NPK + 500 ml/liter POC kulit pisang berbeda nyata dengan kombinasi 250 kg/ha NPK + 400 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 400kg/ha NPK + 300 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 550kg/ha NPK+ 200 ml/liter POC kulit pisang, kombinasi 700kg/ha NPK + 100 ml/liter POC kulit pisang.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk NPK dan POC kulit pisang berpengaruh nyata pada semua variabel pengamatan. Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk NPK dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara makro di dalam tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman lobak pada tanah aluvial.

Dalam penelitian ini, pengaruh pupuk NPK lebih signifikan dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil lobak. Meskipun pupuk NPK bersifat slow release namun ketersediaan unsur-unsurnya dapat segera dimanfaatkan oleh tanaman lobak. Hal ini merupakan salah satu kelebihan pupuk anorganik yang responnya lebih cepat terlihat oleh tanaman dibandingkan dengan pupuk organik.

Peran POC kulit pisang pada penelitian ini belum bisa menggantikan peran pupuk NPK karena kandungan N pada POC rendah (lampiran 6). Tanaman membutuhkan unsur N, P dan K dalam membantu pertumbuhan tanaman agar berkembang secara maksimal. Hasil uji BNJ (tabel 3) menunjukkan bahwa kombinasi pupuk NPK 700 kg/ha + 100 ml/l POC merupakan kombinasi yang memberikan hasil tertinggi pada semua variabel pengamatan, berbeda tidak nyata dengan variabel berat kering atas tanaman, berat kering umbi, panjang umbi dan



diameter umbi pada perlakuan 550 kg/ha pupuk NPK + 200 ml/l POC. Hal ini diduga bahwa penyerapan unsur hara terutama unsur nitrogen oleh tanaman dengan pemberian pupuk NPK sebanyak 2,8 gr/polybag telah terpenuhi oleh tanaman.

POC dengan dosis tinggi 500 ml/l belum mampu memenuhi pertumbuhan tanaman untuk menggantikan NPK yang berasal dari pupuk. Sesuai dengan pendapat Delvin (1977) yang menyatakan bahwa peranan N sebagai unsur utama pembentuk klorofil dan hasil fotosintesis daun lebih banyak terhadap pembentukan daun, hal ini disebabkan pertumbuhan aktif tanaman didominasi daun yang membutuhkan N tinggi.

Pupuk organik cair adalah pupuk yang berperan dalam meningkatkan aktivitas biologi, kimia dan fisika tanah sehingga tanah menjadi subur dan baik untuk pertumbuhan tanaman (Indriani, 2004).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK sebanyak 700 kg/ha setara dengan 2,8 gr/polybag + 100 ml/liter konsentrasi POC kulit pisang menunjukkan hasil terbaik terhadap semua variabel yaitu berat segar tanaman, berat kering bagian atas, berat kering umbi, berat segar umbi, luas daun, panjang umbi, dan diameter umbi. Sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2011) yang menyatakan peranan nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Nitrogen berperan dalam proses fotosintesis karena N berperan sebagai unsur utama pembentuk klorofil. Fungsi lain dari nitrogen adalah membentuk protein, asam nukleat, enzim-enzim dan klorofil yang diperlukan tanaman dan melakukan metabolisme untuk membentuk sel-sel baru.

Pemberian pupuk NPK 700 kg/ha menghasilkan luas daun terbesar, meningkatnya luas daun tanaman akan meningkatkan luas permukaan daun untuk fotosintesis, sehingga fotosintesis akan lebih efektif, meningkatnya luas daun akan meningkatkan fotosintat untuk pembentukan biomassa tanaman yang ditunjukkan oleh meningkatnya berat kering tanaman dan berat kering umbi, semakin besar berat kering bagian atas tanaman semakin panjang dan lebar umbi yang terbentuk. Semakin efektif fotosintesis semakin banyak fotosintat yang dihasilkan, hal ini meningkatnya fotosintat ditunjukkan oleh meningkatnya berat kering bagian atas tanaman, meningkatnya panjang umbi, meningkatnya berat kering umbi, dan diameter umbi. Meningkatnya luas daun diduga karena penyerapan unsur hara terutama nitrogen dengan pemberian pupuk NPK telah terpenuhi.

Meningkatnya luas daun diduga karena penyerapan unsur hara terutama nitrogen dengan pemberian pupuk NPK telah terpenuhi. Sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2011) yang menyatakan peranan nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang, dan daun. Nitrogen berperan dalam proses fotosintesis karena N berperan sebagai unsur utama pembentuk klorofil. Fungsi lain dari nitrogen adalah membentuk protein, asam nukleat, enzim-enzim dan klorofil yang diperlukan tanaman dan melakukan metabolisme untuk membentuk sel-sel baru.

Daun merupakan bagian pada tanaman yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis, semakin banyak jumlah daun yang berfotosintesis pada suatu tanaman maka akan semakin banyak pula fotosintat yang dihasilkan oleh tanaman dan yang akan ditranslokasikan untuk proses pembentukan dan pembesaran umbi.

Selain itu proses fotosintesis juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban udara dan curah hujan. Menurut Rukmana (1995) bahwa iklim dan pH merupakan faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman lobak, kondisi iklim yang dikehendaki tanaman lobak yaitu pada suhu 15,6° - 21, 1°C dan kelembaban pada RH 70% - 90%, cukup mendapatkan sinar matahari dan keadaan air tanahnya memadai. Tanaman lobak tidak tahan terhadap curah hujan yang tinggi selama masa pertumbuhannya, karena dapat menyebabkan busuknya umbi dan resiko serangan penyakit cukup tinggi. Suhu harian pada penelitian ini adalah 26 - 29°C dan kelembaban 59 - 74%. Kelembaban untuk penelitian ini



sudah memenuhi syarat tumbuh tanaman lobak, suhu harian lebih tinggi dari syarat yang diinginkan walaupun masih dalam kisaran normal.

Kombinasi sebanyak 100 kg/ha ml/liter pupuk NPK + 300 ml/l POC tidak efektif dan efisien, untuk hasil tanaman lobak. Hal ini diduga bahwa meningkatnya pemberian poc belum mampu untuk menggantikan kedudukan unsur hara pada pupuk npk, poc sepenuhnya belum mampu menggantikan peran pupuk npk yang berasal dari pupuk buatan, sehingga semakin berkurangnya pupuk npk yang diberikan meskipun pemberian poc tinggi masih belum berhasil dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman lobak. Pemberian pupuk NPK dalam jumlah yang cukup tetap perlu dilakukan dalam mendukung suplai hara makro bagi tanaman, karena keberadaan unsur hara dalam POC tersedia dalam jumlah sedikit. NPK sangat diperlukan, kekurangan npk akan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terganggu.

Unsur P memiliki peran dalam proses pembelahan dan merangsang pertumbuhan umbi. Pembelahan, pemanjangan sel dan diferensiasi sel jaringan berpengaruh terhadap berat segar tanaman. Menurut Hakim, dkk. (1986) bahwa semakin banyak asimilat yang tersedia di jaringan tanaman maka berat segar tanaman yang dihasilkan semakin banyak dan semakin berat.

Adanya kombinasi antara pupuk organik cair dan NPK diharapkan mampu meningkatkan serapan unsur hara pupuk NPK pada dosis yang diberikan, karena pupuk organik cair ini mengandung mikroorganisme yang membantu dalam penyerapan unsur hara. (Kurniawati, dkk., 2015). Suwarno (2013), menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam proporsi yang seimbang terutama unsur hara makro N, P dan K.

Pertumbuhan dan hasil lobak juga dipengaruhi oleh kondisi tanah yang sesuai bagi lobak. Perkembangan umbi lobak memerlukan kondisi tanah yang remah agar perkembangan umbi tidak terhambat. Menurut Cahyono (2019), pH tanah yang dikehendaki tanaman lobak pada pH 6,0 - 6,8, sedangkan pada hasil analisis pH tanah setelah inkubasi yaitu 6,02 – 6,84.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kombinasi pupuk NPK dan POC kulit pisang berpengaruh nyata terhadap semua variabel pengamatan yaitu berat segar tanaman, berat kering bagian atas, berat kering umbi, berat segar umbi, luas daun, panjang umbi dan diameter umbi. Kombinasi 700 kg/ha pupuk NPK + 100 ml/l POC kulit pisang merupakan perlakuan hasil lobak tertinggi pada tanah aluvial.

DAFTAR PUSTAKA

AAK. 2002. *Budidaya Tanaman Lobak*.

Yogyakarta: Penerbit Kanisius.

BPS. 2020. *Data Produksi Tanaman Lobak di Kalimantan Barat Tahun 2015-2020*. Pontianak: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Kalimantan Barat.

BPT. 2007. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air Dan Pupuk*. Bogor: Balai Penelitian Tanah (BPT) Bogor.

Hasral, M. 2018. *Budidaya dan Segmentasi Pasar Lobak (Raphanus sativus L.) pada Pusat Pelatihan dan Pedesaan Swadaya (P4S) Agrofarm Cianjur-Jawa Barat*. *Jurnal Agrimart* 3(1):6-12.

Indriani.2004. *Membuat Kompos secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta

Kurniawati, H. Y., Karyanto, A., Rugayah. 2015. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair*



dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 3(1), 30-35.

Lingga dan Marsono. 2011. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.

Rukmana, R. 1995. *Bertanam Lobak*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI).