

**PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN NPK MAJEMUK
UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.)**

Oleh :

Novriani¹⁾ Ardi Asroh¹⁾ dan Indra Bahmana Putra²⁾

Jl. Ratu Penghulu Karang Sari No. 02301 baturaja OKU Sumatera Selatan
Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Baturaja

Email : noviubr@gmail.com ardiasroh@unbara.ac.id

ABSTRAK

Tanaman okra belum dikenal oleh masyarakat dan mempunyai prospek untuk dikembangkan di Kabupaten Ogan Komering Ulu. Okra sangat banyak bermanfaatnya dan mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Universitas Baturaja pada bulan November sampai dengan Januari 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan faktor perlakuan pupuk kandang ayam yaitu P0 (tanpa pupuk kandang ayam), P1:10 ton/ha, P2 : 20 ton/ha, P3: 30 ton/ha, selanjutnya pupuk NPK majemuk N1 :100 kg/ha, N2: 150 kg/ha, N3 : 200 kg/ha. Peubah yang diamati yaitu: tinggi tanaman (cm), umur berbunga (HST), berat basah tajuk (g), berat kering tajuk (g), berat basah akar (g), berat kering akar (g), berat buah per tanaman (g), dan jumlah buah per tanaman (buah). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa P2N2 (pupuk kandang ayam 20 ton/ha dan NPK majemuk 150 kg/ha) merupakan perlakuan cenderung lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : *Pupuk kandang, Pupuk Majemuk, Okra*

I. PENDAHULUAN

Tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L.) sangat prospektif untuk dikembangkan di Indonesia karena memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi dalam golongan hortikultura dan belum banyak dikenal masyarakat. Tanaman okra yang lebih dikenal dengan sebutan kacang bendi berasal dari Afrika barat. Tanaman okra diambil bagian buahnya untuk dijadikan sayuran. Buah Okra menyediakan banyak nutrisi seperti kadar air 85,70 %; protein 8,30 %; lemak 2,05 %; karbohidrat 1,4 % dan 38,9 % kalori per 100 g juga merupakan sumber vitamin A, B, C dan mineral. Jenis tanah ini keras, liat, berwarna agak kemerah – merahan dan rendahnya tingkat kesuburan tanah. Jenis tanah PMK yang memiliki kelemahan dalam hal fisik, kimia

terutama yodium yang bermanfaat bagi kesehatan (Nadira *et al.*, 2009).

Okra memiliki nilai ekonomi yang tinggi dibandingkan tanaman sayuran lainnya, karena nilai gizinya yang cukup tinggi dan belum banyak dibudidayakan sehingga merupakan salah satu prospek baru (Ministry of Environmental and Forest, 2009). Di Kabupaten Ogan Komering Ulu budidaya okra yang belum begitu dikenal oleh masyarakat, karena itu perlu dilakukan budidaya tanaman okra.

Budidaya tanaman pada Kabupaten Ogan Komering Ulu sering mengalami kendala karena kondisi tanah yang umumnya PMK (Podsolik Merah Kuning). dan biologi tanah, terhambatnya pertumbuhan dan produksi tanaman okra maka perlu dilakukan pengolahan tanah (Hardowigen⁰, 2003). Salah satu cara

meningkatkan produktivitas tanaman okra perlu penyediaan hara yaitu melalui pemupukan.

Pemupukan organik maupun anorganik bertujuan untuk memperbaiki kondisi tanah untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Gomies *et al.*, 2012). Pupuk organik mempunyai peranan penting dalam mempertahankan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik dalam tanah bermanfaat mengemburkan tanah, meningkatkan daya ikat air, mempercepat aktivitas mikroorganisme, sehingga meningkatkan kecepatan dekomposisi bahan organik dan mempercepat pelepasan hara (Novizan, 2005). Salah satu pupuk organik yang dapat dimanfaatkan yaitu pupuk kandang ayam.

Pupuk kandang adalah pupuk organik yang berasal dari proses fermentasi kotoran padat dan cair (urin) hewan ternak. Pupuk kandang ayam mengandung unsur hara makro dan mikro serta meningkatkan kesuburan (Arifah *et al.* 2019). Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1,5 %, P₂O₅ 1,3 %, K₂O 0,8 % dan kadar air 57 %, CaO 4 %, C/N rasio 9 – 11 % dan bahan organik 29 %. Pupuk kandang ayam mengandung unsur hara tiga kali lebih besar dari pada pupuk kandang lainnya, hal ini disebabkan bagian cair (urin) bercampur dengan bagian padat, dan hara yang terkandung lebih mudah tersedia dan terserap oleh tanaman (Sutejo, 2010).

Selain pupuk organik penambahan pupuk anorganik perlu ditambahkan sehingga kebutuhan unsur hara tanaman okra dapat terpenuhi (Lingga dan Marsono, 2008). Pupuk anorganik yang digunakan pupuk kandang ayam, pupuk NPK, tanah PMK, polybag dan waring. Alat yang digunakan adalah sebagai berikut cangkul, timbangan, meteran, kamera dan alat tulis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 perlakuan. Faktor pertama pupuk kandang

adalah pupuk NPK majemuk mengandung 16% N (Nitrogen), 16% P₂O₅ (Phosphate), dan 16% K₂O (Kalium). Pupuk NPK ini dikenal dengan istilah pupuk NPK 16:16:16 karena kandungannya (Aguslina, 2004).

Berdasarkan hasil penelitian Wiranata (2018), pemberian pupuk kandang ayam 19,5 ton/ha dan pupuk NPK 300 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra pada tanah Entisol. Ditambahkan oleh Omotoso dan Shittu (2007) dari hasil penelitiannya, yang menyatakan bahwa dosis pupuk NPK 150 kg/ha pada tanaman okra dengan metode aplikasi pupuk melingkar lebih efektif mengoptimalkan bobot buah segar.

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman okra terhadap pemberian pupuk kandang ayam dan NPK majemuk.
2. Mengetahui takaran terbaik pupuk kandang ayam untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman okra.
3. Mengetahui takaran terbaik pupuk NPK untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman okra.

II. PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja bertempat di Desa Tanjung Baru Kemiling, Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu. Waktu pelaksanaan dari bulan November sampai dengan Januari 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih okra varietas Garibar Hijau,

ayam dengan 4 taraf. Faktor kedua pupuk NPK dengan 3 taraf. Jadi terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali dengan 3 tanaman contoh. Faktor pertama terdiri dari :P₀ : Tanpa Pupuk kandang Ayam, P₁ : Pupuk Kandang 10 ton/ha (50 g/polybag), P₂ : Pupuk Kandang

20 ton/ha (100/polybag), P3 : Pupuk Kandang 30 ton/ha (150 g/polybag). Faktor kedua terdiri dari : N1 : Pupuk NPK 100 kg/ha (0,5 g/polybag) N2 : Pupuk NPK 150 kg/ha (0,75 g/polybag) N3 : Pupuk NPK 200 kg/ha (1 g/polybag).

Peubah yang diamati adalah : 1)Tinggi Tanaman (cm), 2) Umur Berbunga (HST), 3) Jumlah Buah per Tanaman (Buah), 4) Berat Buah per Tanaman (g), 5) Berat Basah Tajuk (g), 6) Berat Kering Tajuk (g), 7) Berat Basah Akar (g), dan Berat Kering Akar (g).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam Uji-F (Tabel 1), dapat dilihat bahwa pada interaksi antara pupuk kandang ayam dan pupuk NPK majemuk berpengaruh tidak nyata pada peubah tinggi tanaman (cm), umur berbunga (HST), berat basah tajuk (g) berat kering tajuk (g), berat basah akar (g), berat kering akar (g), berat buah (g), dan jumlah buah (buah).

Tabel 1. Hasil analisis sidik ragam Uji-F Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK Majemuk Pada Semua Peubah Yang Diamati.

Peubah yang diamati	Interaksi		Pupuk Kandang Ayam		Pupuk NPK		KK
	F-tabel	F-hit	F-tabel	F-hit	F-tabel	F-hit	
A. Pertumbuhan Tanaman							
1. Tinggi Tanaman (Cm)	2,51	2,13 tn	3,01	31,87 *	3,40	3,16 tn	4,75 %
2. Umur Berbunga (HST)	2,51	2,24 tn	3,01	59,33 *	3,40	3,38 tn	3,46 %
3. Berat Basah Tajuk (g)	2,51	0,71 tn	3,01	16,75 *	3,40	2,72 tn	17,0 %
4. Berat Kering Tajuk (g)	2,51	0,67 tn	3,01	18,38 *	3,40	3,39 tn	16,0 %
5. Berat Basah Akar (g)	2,51	0,30 tn	3,01	26,29 *	3,40	1,60 tn	16,5 %
6. Berat Kering Akar (g)	2,51	1,38 tn	3,01	15,99 *	3,40	3,30 tn	16,4 %
B. Produksi Tanaman							
1. Berat Buah (g)	2,51	0,19 tn	3,01	3,05 *	3,40	2,90 tn	18,8 %
2. Jumlah Buah (Buah)	2,51	0,29 tn	3,01	22,56 *	3,40	16,50	9,56 %

Keterangan : * : berpengaruh nyata
tn : berpengaruh tidak nyata

Berdasarkan hasil Uji-F bahwa interaksi antara pupuk kandang ayam dan pupuk NPK majemuk berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Hal ini diduga pupuk kandang ayam dan NPK majemuk memberikan Secara fisik dapat memperbaiki tekstur dan struktur tanah sehingga membuat pertumbuhan akar tanaman menjadi lebih baik, secara kimia dapat menyediakan hara bagi tanaman baik hara makro dan mikro, dan secara biologi dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme sehingga mempercepat penguraian unsur hara di dalam tanah. Pada tanah yang gembur pertumbuhan

pengaruh sendiri-sendiri sehingga respon tanaman okra sama pada semua peubah.

Pupuk kandang ayam berfungsi sebagai Amelioran, yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah.

akar tanaman menjadi lebih baik sehingga mempermudah tanaman menyerap unsur hara yang tersedia, hal ini dapat menunjang tumbuh dan berproduksi dengan baik.

Dijelaskan oleh Hardjowigeno (2003), bahwa pupuk organik berfungsi untuk memperbaiki struktur fisik, kimia, dan biologi tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menyumbangkan hara kedalam

tanah yang berfungsi menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Selain itu juga pemberian pupuk NPK majemuk dapat menyumbangkan unsur hara N P, K yang cukup banyak sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk NPK merupakan unsur hara makro yang sangat diperlukan oleh tanaman. Menurut Marliah *et al.* (2013), ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup, maka hasil metabolismenya akan membentuk protein, enzim, hormon, dan karbohidrat sehingga pembelahan sel akan berlangsung baik.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk kandang ayam (P) berpengaruh nyata pada peubah semua peubah yang diamati. Hal ini diduga peranan utama pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang mendukung ketersediaan unsur hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman, sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman okra.

Menurut Pirngadi (2009), sifat fisik tanah yaitu struktur, meningkatkan ketersediaan air, permeabilitas tanah dan porositas tanah. Sifat kimia tanah yang dapat mencegah kehilangan hara akibat pencucian, meningkatkan kapasitas tukar kation, meningkatkan pH tanah, dan mengikat kation agar mudah tersedia bagi tanaman. Sedangkan sifat biologi tanah yang dapat meningkatkan jumlah mikroba tanah, meningkatkan aktivitas mikroba tanah dan Menurut Novizan (2005), tanaman akan tumbuh dengan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tersedia cukup dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman.

Secara tabulasi pada Tabel 2, perlakuan kombinasi antara pupuk kandang ayam dan pupuk NPK dapat dilihat bahwa perlakuan P2N2 menghasilkan rerata

menyediakan energi bagi mikroba tanah.

Ditambahkan oleh Susilowati (2013), bahwa pupuk kandang ayam mengandung unsur lengkap yaitu hara makro N (1,72%), P (1,82%), K (2,18%), Ca (9,23%), Mg (0,86%) dan unsur hara mikro Mn (0,50%), Fe (0,03%), Cu (0,03%), Zn (0,05%) yang dapat mendukung kesuburan tanah.

Dari hasil Uji-F (Tabel 1), perlakuan pupuk NPK majemuk (N) menunjukkan bahwa berpengaruh nyata pada jumlah buah (buah) dan berpengaruh tidak nyata pada peubah tinggi tanaman (cm), umur berbunga (HST) berat basah tajuk (g), berat kering tajuk (g), berat basah akar (g), berat kering akar (g), dan berat buah (g). Dapat disimpulkan bahwa pupuk NPK majemuk berpengaruh tidak nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Hal ini diduga karena pupuk NPK majemuk kandungan pupuk NPK majemuk yang sama yaitu 16:16:16 % sedangkan kebutuhan tanaman akan unsur hara tersebut berbeda-beda, sehingga belum memberikan pengaruh yang tidak nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman okra.

Dijelaskan Prajnata (2004), unsur hara makro yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk NPK majemuk mengandung unsur hara yang seimbang N 16%, P₂O₅ 16%, K₂O 16%, MgO 0,5%, CaO 6%. Ketersediaan unsur hara yang seimbang ini memberikan respon yang sama pada tanaman karena setiap tanaman memerlukan unsur hara yang berbeda.

tertinggi pada peubah tinggi tanaman (cm), berat basah tajuk (g), berat kering tajuk (g), berat basah akar (g) dan berat kering akar (g), berat buah (buah), dan jumlah buah (buah), sedangkan P3N2 menghasilkan rerata tertinggi pada peubah umur berbunga (HST). P2N3 menghasilkan rerata tertinggi pada peubah panjang buah (g).

Tabel 2. Rerata Hasil Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan NPK Majemuk pada semua peubah yang diamati.

Perlakuan	Peubah							
	Tinggi Tanaman (cm)	Umur Berbunga (HST)	Berat Basah Tajuk (g)	Berat Kering Tajuk (g)	Berat Basah Akar (g)	Berat Kering Akar (g)	Berat Buah (g)	Jumlah Buah (Buah)
P0N1	52,77	42,22	212,22	63,67	47,77	19,32	70,97	11,33
P0N2	57,33	39,67	276,55	82,97	74,44	36,34	97,53	16,33
P0N3	56,44	40,67	247,77	74,33	64,22	27,96	87,35	13,67
P1N1	65,33	37,00	336,67	101,00	113,33	36,96	194,30	17,67
P1N2	66,22	34,00	450,00	135,00	123,33	44,53	216,68	21,33
P1N3	67,00	34,89	437,77	131,33	117,78	42,03	196,03	18,33
P2N1	64,29	34,33	391,22	117,37	125,22	43,39	200,02	17,67
P2N2	71,33	33,44	470,00	141,00	134,11	50,47	225,93	21,67
P2N3	66,33	34,00	428,89	128,67	120,00	47,09	218,25	19,67
P3N1	63,67	35,33	411,11	123,33	121,11	47,29	189,32	17,00
P3N2	69,00	33,33	435,55	120,67	126,66	42,82	222,96	20,00
P3N3	69,22	34,55	414,44	124,33	122,22	48,99	218,07	17,67

Keterangan: P0 = Kontrol (Tanpa Pupuk Kandang Ayam), N1 = Pupuk NPK 100 kg/ha P1 = Pupuk Kandang 10 ton/ha, P2 = Pupuk Kandang 20 ton/ha, P3 = Pupuk Kandang 30 ton/ha, N1 = Pupuk NPK 100 kg/ha, N2 = Pupuk NPK 150 kg/ha, N3 = pupuk NPK 200 kg/ha

Secara tabulasi respon pupuk kandang ayam dan NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra menunjukkan bahwa P2N2 (20 ton/ha pupuk kandang ayam + 150 kg/ha NPK majemuk) merupakan perlakuan kombinasi yang menghasilkan rerata tertinggi pada semua peubah. Hal ini diduga pemberian pupuk kandang ayam sebanyak 20 ton/ha + Pupuk NPK majemuk 150 kg/ha mampu mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman okra. Sejalan dengan penelitian Wiranata (2018), dosis pupuk kandang ayam 19,5 ton/ha dan pupuk NPK 300 kg/ha Menurut Roesmarkam dan Yuwono (2002), menjelaskan bahwa pupuk anorganik mampu menyediakan unsur hara dalam waktu yang singkat sehingga hara tanaman terpenuhi dengan baik sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Dengan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK majemuk mampu menyumbang unsur hara yang sangat di perlukan tanaman dalam pertumbuhan dan produksinya.

memberikan pengaruh terbaik terhadap tanaman okra.

Menurut Nyanjang (2003), ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman. Dijelaskan oleh Setiawan (2010), pupuk kandang ayam mampu menyumbangkan unsur hara makro (N, P, K, Ca, dan Mg) yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif, unsur hara mikro (Fe, Zn, Cu, dan Mn) yang dapat meningkatkan kualitas hasil tanaman.

Hasil Uji BNT (Tabel 3), perlakuan pupuk kandang ayam terlihat bahwa P2 berbeda tidak nyata dengan P3 dan P1 tetapi berbeda nyata dengan P0 pada peubah tinggi tanaman (cm), umur berbunga (HST), berat basah tajuk (g), berat kering tajuk (g), berat basah akar (g), berat kering akar (g), berat buah (g) dan jumlah buah (buah). Perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P3, P1 dan P0 pada peubah berat kering tajuk (g).

Tabel 3. Hasil Uji BNT 5% Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Pada Semua Peubah Yang Diamati.

Peubah	Rerata Perlakuan				BNT 5%
	P0	P1	P2	P3	
A. Pertumbuhan Tanaman					
1. Tinggi Tanaman (Cm)	55,52 a	66,18 b	67,32 b	67,30 b	2,96
2. Umur Berbunga (HST)	40,85 b	35,30 a	33,93 a	34,41 a	1,21
3. Berat Basah Tajuk (g)	245,52 a	408,15 b	430,04 b	420,37 b	62,38
4. Berat Kering Tajuk (g)	73,65 a	122,44 b	129,01 b	122,78 b	17,52
5. Berat Basah Akar (g)	62,14 a	118,15 b	126,44 b	123,33 b	17,33
6. Berat Kering Akar (g)	27,87 a	41,17 b	46,98 b	46,37 b	6,48
B. Produksi Tanaman					
1. Berat Buah (g)	85,28 a	202,34 ab	214,73 b	210,12 b	29,97
2. Jumlah Buah (Buah)	13,78 a	19,11 b	19,67 b	18,22 b	1,65

Keterangan : Angka - angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama berarti berbeda tidak nyata. Angka - angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata. P0 = Kontrol (Tanpa Pupuk Kandang Ayam), P1 = Pupuk Kandang 10 ton/ha P2 = Pupuk Kandang 20 ton/ha P3 = Pupuk Kandang 30 ton/ha

Dari hasil Uji BNT 5% (Tabel 3), dapat disimpulkan bahwa perlakuan P2 penggunaan pupuk kandang ayam 20 ton/ha merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Hal ini diduga karena P2 merupakan perlakuan yang optimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi. Menurut Salisbury dan Ross (2008), pertumbuhan suatu tanaman akan tumbuh optimal apabila unsur yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah dan bentuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Dijelaskan oleh Yetti *et al.* (2005), pupuk organik mendorong aktivitas jasad renik dalam tanah menjadi seimbang yang mempunyai daya untuk

Berdasarkan hipotesis pupuk kandang ayam P2 (20 ton/ha) merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Dugaan tersebut sama dengan hasil penelitian. Hal ini diduga karena dosis yang digunakan sama dengan dosis anjuran dan pupuk kandang ayam yang baik dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman. Menurut Pearce (2008), apabila tanaman mendapatkan seluruh unsur yang dibutuhkan dalam jumlah yang cukup,

mengikat air, memperbaiki struktur tanah, menambah zat makanan dan mempertinggi kandungan humus sehingga hara tanaman tersedia bagi tanaman.

Perlakuan P2 (20 ton/ha) lebih baik dibanding P0 (tanpa pupuk kandang), hal ini diduga tanpa pemberian pupuk kandang ayam sifat tanah yang masam tidak dapat diperbaiki sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman okra menjadi terhambat. Menurut Mujib *et al.* (2000), kendala utama bagi pertumbuhan tanaman pada tanah masam adalah keracunan Al, Fe, Mn, dan unsur N, P, K, terfiksa.

maka respon pertumbuhan dan produksi suatu tanaman dapat dicapai dan perkembangan tanaman optimal.

Berdasarkan Uji BNT (Tabel 4), perlakuan N2 berbeda nyata dengan N3 dan N1 pada peubah jumlah buah (buah). Perlakuan N2 menghasilkan rerata tertinggi pada peubah tinggi tanaman (cm), umur berbunga (HST), berat basah tajuk (g), berat kering tajuk (g), berat basah akar (g), berat kering akar (g), berat buah (g).

Tabel 4. Hasil Uji BNT 5% Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra Terhadap Pemberian NPK Majemuk Pada Semua Peubah Yang Diamati.

Peubah	Rerata Perlakuan			
	N1	N2	N3	BNT 5%
A. Pertumbuhan Tanaman				
1. Tinggi Tanaman (Cm)	62,66	65,75	63,83	
2. Umur Berbunga (HST)	36,58	35,36	36,42	
3. Berat Basah Tajuk (g)	347,22	408,03	372,80	
4. Berat Kering Tajuk (g)	101,34	19,91	114,67	
5. Berat Basah Akar (g)	101,86	114,64	106,05	
6. Berat Kering Akar (g)	36,74	43,54	41,52	
B. Produksi Tanaman				
1. Berat Buah (g)	163,65	190,78	179,93	
2. Jumlah Buah (buah)	15,92 a	19, 83 b	17,33 a	1,43

Keterangan: Angka - angka yang diikuti huruf yang sama pada baris yang sama berarti berbeda tidak nyata. Angka - angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata. N1 = Pupuk NPK 100 kg/ha N2 = Pupuk NPK 150 kg/ha N3 = Pupuk NPK 200 kg/ha

Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa pupuk NPK majemuk pada perlakuan N2 merupakan perlakuan rerata tertinggi dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Hal ini diduga karena N2 (150 kg/ha), merupakan perlakuan yang sesuai dan tercukupi kebutuhan unsur hara dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Dijelaskan oleh Sutedjo (2010), komposisi dan kadar unsur hara sangat berpengaruh terhadap tanaman, oleh karena itu pemberian pupuk harus sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Perlakuan N2 (150 kg/ha) lebih baik dibandingkan N1 (100 kg/ha) diduga hal ini belum bisa memenuhi kebutuhan unsur hara untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman okra. Dijelaskan Shinta *et al.* (2014), penggunaan pupuk anorganik harus sesuai dengan dosis yang tepat apabila kekurangan pupuk anorganik maka tanaman akan kekurangan nutrisi, sehingga tanaman akan kekurangan unsur hara dalam produksi tanaman.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perlakuan pemberian pupuk kandang ayam 20 ton/ha (100 g/polybag) dan NPK majemuk 150 kg/ha cenderung lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya dalam membantu pertumbuhan dan produksi tanaman okra.
2. Perlakuan pupuk kandang ayam takaran 20 ton/ha (100 g/polybag) merupakan perlakuan terbaik dalam pertumbuhan dan produksi tanaman okra.
3. NPK majemuk 150 kg/ha merupakan perlakuan yang cenderung lebih baik dibanding perlakuan lainnya dalam membantu pertumbuhan dan produksi tanaman okra.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguslina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.

- Arifah, S.H., Murti, A., dan Yulia, E.S. 2019. Efektivitas Macam Pupuk Kandang dan Jarak Tanam Pada Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench). Jurnal Agroteknologi Universitas Tidar. Vol 4 (1): 38-42.
- Gomies, L., H. Rehatta., dan J. Nandissa. 2012. Pengaruh Pupuk Organik Cair RI1 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* var. *Botrytis* L.). Jurnal Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. 1 (1) : 13-20.
- Hardjowigeno. 2003. Ilmu Tanah. Akademik Pressindo. Jakarta.
- Hanafiah. K. A. 2012. Perancangan Percobaan, Teori dan Teknik Aplikasi. Jakarta.
- Lingga,P, dan Marsono. 2008. Petunjuk Penggunaan Pupuk Penebar Swadaya. Jakarta.
- Marliah, A., Nurhayati, dan Risma, R. 2013. Pengaruh Varietas Dan Konstenrasi Pupuk Majemuk Terhadap Perumbuhan Dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* L.) Jurnal Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. Vol 8: 118-126
- Ministry of Enviromental and Forest. 2009. Biology of Okra. India : Departements of Biotechnology.
- Mujib, M., D. Setyati dan S. Arimurti. 2000. Efektivitas Bakteri Pelarut Fosfat dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pada Tanah Masam.
- Nadira, S., B. Hatidjah, dan Nuraeni. 2009. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus*) Pada Perlakuan Pupuk Dekaform dan Defoliasi. J. Agrisains 10 (1) : 10-15 April 2009. ISSN : 1412-3657.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Cet VI. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Nyanjang, R., A. A. Salim., dan Y. Rahmiati. 2003. Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 25-7-7 Terhadap Peningkatan Produksi Mutu Pada Tanaman Teh Menghasilkan di tanah Andisol. PT. Perkebunan Nusantara XII ProsidingTeh.
- Omotoso dan shittu. 2007. Effect of NPK fertilizer and method of application on growth and yealth of okra (*Abelmoschus esculentus* L.) at ado-ekiti southwestern, nogeria. International journal of agriculture research 2 (7) : 614-619.
- Pearce, B. 2008. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta
- Pirngadi K. 2009. Peran bahan organik dalam peningkatan produksi padi berkelanjutan mendukung ketahanan pangan nasional. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi 2(1):48.
- Prajnanta, F. 2004. Pemeliharaan Tanaman Budidaya Secara Intensif dan Kiat Sukses Beragribisnis. Bogor. Penebar Swadaya
- Risnandar, C. 2004. Jenis dan

- Karakteristik Pupuk Kandang
<http://www.alamtani.com/pupuk-kandang.html> (diakses pada 28 Januari 2020).
- Rosmarkam, A dan N. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiawan, B. S. 2010. Membuat Pupuk Kandang Cepat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Shinta, Kristiani, dan Warisnu, A. 2014. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Jurnal Sains Dan Seni Pomits. 2(1) : 2337-3520.
- Susilowati, A. 2013. Pengaruh pemberian pupuk kotoran ayam dan pupuk Kotoran kambing terhadap produktivitas tanaman Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.). Skripsi. Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sutejo, M.M. 2010. Pupuk dan cara pemupukan. Rieneka Cipta. Jakarta.
- Salisbury and Ross, C. W 2008. Penggunaan Pupuk Organik dan KCL Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Muda (*Zea mays*). Bogor. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/abstrak/bibk06.pdf>. (diakses 03 Mei 2019).
- Wiranata, S. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Yetti, H, dan Enyulia A. 2005. Pemberian Pupuk Kandang Dan Campuran Urea + TSP + KCL Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Sacharata* .L.). Jurnal Sagu Pertanian, Volume 4 : 34-40.