

# PENGARUH PERBEDAAN JENIS TANAH DAN DOSIS PUPUK NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN OKRA MERAH (*Abelmoschus esculentus* (L) Moench)

Nurhayati Nainggolan<sup>1</sup>, Rosmaiti<sup>2</sup>, Iswahyudi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra.

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Samudra

Email: [nurhayatinainggolan2@gmail.com](mailto:nurhayatinainggolan2@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pertumbuhan dan Produksi tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus* (L) Moench) terhadap perbedaan jenis tanah dan dosis pupuk NPK mutiara, serta melihat interaksi antara keduanya. Penelitian ini dilaksanakan di Gampong Teungoh, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa, pada bulan Januari sampai dengan Maret 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu: faktor perbedaan jenis tanah (T) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: T<sub>1</sub>= tanah Histosol, T<sub>2</sub>= tanah Inceptisol dan T<sub>3</sub>= tanah Ultisol. Faktor dosis pupuk NPK (N) yang terdiri dari 5 taraf, yaitu: N<sub>0</sub>= kontrol, N<sub>1</sub>= 2,5 gr/tanaman, N<sub>2</sub>= 5 gr/tanaman, N<sub>3</sub>=7,5 gr/tanaman dan N<sub>4</sub>= 10 gr/tanaman. Parameter yang diamati antara lain: tinggi tanaman, diameter pangkal batang, umur berbunga, jumlah buah pertanaman, panjang buah dan bobot buah. Interaksi antara perlakuan perbedaan jenis tanah dan dosis pupuk NPK diperoleh pada perlakuan jenis tanah Ultisol dan dosis pupuk NPK 10 gr/tanaman (T<sub>3</sub>N<sub>4</sub>).

*Kata kunci: Okra, Histosol, Inceptisol, Ultisol, NPK*

## PENDAHULUAN

Okra (*Abelmoschus esculentus* L (Moench) adalah tanaman yang tumbuh di negara-negara Afrika. Tanaman okra masuk kedalam famili kapas-kapasan (*malvaceae*). Okra banyak dibudidayakan, didistribusikan, dan dikonsumsi segar ataupun dalam bentuk kering. Bagian tanaman okra yang paling umum dikonsumsi adalah buah muda dan dimasak sebagai sayuran. Tanaman okra mengandung serat yang tinggi (Ichsan *dkk.*, 2016).

Di Kota Langsa terdapat beberapa jenis tanah yang dapat dimanfaatkan sebagai media tanam, beragamnya jenis tanah ini mungkin akan memberi pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra. Tanaman okra mempunyai peluang untuk di budidayakan di Kota Langsa. Menurut Iswahyudi (2020) tanah di Kota Langsa didominasi oleh ordo inceptisol dengan *great group tropaquepst* dengan luas 10.558,39 Ha (52,34%).

Untuk meningkatkan hasil tanaman dan efisiensi biaya produksi maka salah satu alternatifnya dengan menggunakan pupuk yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Salah satu pupuk yang dapat digunakan adalah pupuk NPK yang merupakan pupuk majemuk. Pupuk NPK mutiara adalah pupuk majemuk yang terdiri dari beberapa unsur hara yaitu, Nitrogen (N) 16%, Fosfor (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 16%, Kalium (K<sub>2</sub>O) 16%, Magnesium (Mg) 0,5% dan Calsium (Ca) 6%. Dari hasil penelitian Yuliartini *dkk.*, (2018) dosis pupuk kompos dengan NPK berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah dan berat segar buah okra.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Gampong Teungoh, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa Provinsi Aceh, dengan ketinggian tempat ±10 mdpl. Waktu penelitian selama 2 bulan, yang dimulai dari bulan Februari sampai April 2021. Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: cangkul, parang, gunting, jangka sorong, timbangan digital, kamera, meteran, gembor, dan alat tulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: tanah Histosol, tanah Inceptisol, tanah Ultisol, benih okra merah varietas Zahira IPB yang diperoleh dari Institut Pertanian Bogor (IPB), pupuk NPK mutiara 16-16-16, polybag ukuran 40 × 40 cm, pupuk kandang sapi (15 ton/Ha) sebagai pupuk dasar, tali, paku, papan nama penelitian dan papan perlakuan.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu: faktor perbedaan jenis tanah (T) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: T<sub>1</sub>= tanah Histosol, T<sub>2</sub>= tanah Inceptisol dan T<sub>3</sub>= tanah Ultisol. Faktor dosis pupuk NPK (N) yang terdiri dari 5 taraf, yaitu: N<sub>0</sub>= kontrol, N<sub>1</sub>= 2,5 gr/tanaman, N<sub>2</sub>= 5 gr/tanaman, N<sub>3</sub>=7,5 gr/tanaman dan N<sub>4</sub>= 10 gr/tanaman. Parameter yang diamati antara lain: tinggi tanaman, diameter pangkal batang, umur berbunga, jumlah buah pertanaman, panjang buah dan bobot buah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Perbedaan Jenis Tanah Tinggi Tanaman

Data hasil pengamatan tinggi tanaman okra pada umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST dapat dilihat pada Lampiran 1, 3, 5, 7, 9 dan 11. Hasil analisis ragam dapat dilihat pada Lampiran 2, 4, 6, 8, 10 dan 12. Hasil analisis ragam perlakuan jenis tanah berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman okra. Rata-rata tinggi tanaman okra pada umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST akibat perbedaan jenis tanah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman okra pada umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST akibat perbedaan jenis tanah sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat Tinggi Tanaman (cm) pada Umur

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
	Data Asli					
T <sub>1</sub>	30,73	34,47	39,77	43,88	47,04	48,79
T <sub>2</sub>	29,52	33,37	40,87	43,40	46,08	47,63
T <sub>3</sub>	34,87	39,12	45,22	47,98	50,36	52,93
Data Transformasi						
T <sub>1</sub>	5,56	5,89	6,33	6,65	6,88	7,01
T <sub>2</sub>	5,46	5,81	6,41	6,61	6,81	6,92
T <sub>3</sub>	5,93	6,28	6,74	6,95	7,12	7,30

Tabel 2 menunjukkan bahwa perbedaan jenis tanah tidak berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Irianto *dkk.*, (2020) menunjukkan bahwa tanah Ultisol tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman okra. Menurut Fiantis (2015), bahwa Ultisol merupakan tanah masam, kejenuhan basa rendah dan berakumulasi liat. Mempunyai kesuburan alami yang relatif rendah membutuhkan penambahan pupuk, bahan organik ataupun kapur untuk menjadi lebih produktif.

### Diameter Batang

Data hasil pengamatan diameter batang tanaman okra pada umur 23, 30 dan 37 HST dapat dilihat pada Lampiran 13, 15, dan 17. Hasil analisis ragam dapat dilihat pada Lampiran 14, 16 dan 18. Hasil analisis sidik ragam perlakuan jenis tanah berpengaruh sangat nyata terhadap diameter pangkal batang tanaman okra pada umur 23, 30 dan 37 HST Rata-rata diameter batang tanaman okra pada umur 23, 30 dan 37 HST akibat perbedaan jenis tanah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata diameter batang tanaman okra pada umur 23, 30 dan 37 HST akibat perbedaan jenis tanah sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Diameter Batang (mm) pada Umur		
	23 HST	30 HST	37 HST
Data asli			
T <sub>1</sub>	6,01 b	7,48 b	8,81 b
T <sub>2</sub>	5,03 a	6,43 a	7,50 a
T <sub>3</sub>	5,84 b	7,35 b	8,81 b
BNT <sub>0,05</sub>	0,57	0,56	0,81
Data Transformasi			
T <sub>1</sub>	2,55 b	2,82 b	3,05 b
T <sub>2</sub>	2,34 a	2,62 a	2,82 a
T <sub>3</sub>	2,51 b	2,80 b	3,04 b
BNT <sub>0,05</sub>	0,16	0,13	0,17

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT<sub>0,05</sub>

Tabel 3 menunjukkan bahwa diameter pangkal batang tanaman okra tertinggi pada perlakuan T<sub>1</sub> (Histosol). Hasil uji BNT<sub>0,05</sub> perlakuan T<sub>1</sub> (Histosol) berbeda dengan T<sub>2</sub> (Inceptisol) namun tidak berbeda nyata dengan T<sub>3</sub> (Ultisol). Hal ini diduga menurut Valentina *dkk.*, (2014) tanah Histosol mempunyai kapasitas menahan air yang tinggi, mengandung zat organik tinggi, kondisi ini disebabkan tanah gambut memiliki kemampuan yang cukup tinggi untuk menyerap dan menyimpan air.

### Umur Berbunga

Data hasil pengamatan umur berbunga tanaman okra dapat dilihat pada Lampiran 19 dan tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 20. Hasil analisis sidik ragam perlakuan jenis tanah tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman okra. Rata-rata umur berbunga tanaman okra akibat perbedaan jenis tanah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata umur berbunga tanaman okra akibat perbedaan jenis tanah sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Umur Berbunga
Data Asli	
T <sub>1</sub>	23,25
T <sub>2</sub>	23,50
T <sub>3</sub>	21,00
Data Transformasi	
T <sub>1</sub>	4,86
T <sub>2</sub>	4,89
T <sub>3</sub>	4,62

Tabel 4 menunjukkan bahwa perbedaan jenis tanah tidak berbeda nyata terhadap parameter umur berbunga. Dari hasil penelitian Munir dan Herman (2019) menyatakan bahwa Histosol dan Ultisol mengandung asam-asam organik yang larut sehingga mengakibatkan pH rendah, sehingga mempengaruhi ketersediaan unsur hara. Sedangkan tanah Inceptisol didominasi mineral berfraksi kasar yang menghambat terbentuknya ruang pori mikro, ruang pori mikro yang terbatas akan menghambat ketersediaan udara dan air bagi tanaman yang tumbuh.

## Jumlah Buah

Data hasil pengamatan jumlah buah tanaman okra dapat dilihat pada Lampiran 21 dan tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 22. Hasil analisis sidik ragam perlakuan jenis tanah berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah tanaman okra. Rata-rata jumlah buah tanaman okra akibat perbedaan jenis tanah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata jumlah buah tanaman okra akibat perbedaan jenis tanah sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat.

Perlakuan	Jumlah Buah
Data Asli	
T <sub>1</sub>	1,40
T <sub>2</sub>	1,40
T <sub>3</sub>	1,45
Data Transformasi	
T <sub>1</sub>	1,37
T <sub>2</sub>	1,37
T <sub>3</sub>	1,38

Tabel 5 menunjukkan bahwa perbedaan jenis tanah tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah buah, hal ini diduga karena jumlah buah sangat dipengaruhi oleh sumber fotosintan yang dihasilkan tanaman yang dioptimalkan pada masa generatif. Unsur P berperan dalam pembentukan premordia bunga dan organ tanaman untuk produksi dan pembentukan buah sehingga buah yang dihasilkan lebih banyak (Arifah *dkk.*, 2019).

## Bobot Buah (gr)

Data hasil pengamatan bobot buah tanaman okra dapat dilihat pada Lampiran 23 dan tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 24. Hasil analisis sidik ragam perlakuan jenis tanah berpengaruh tidak nyata terhadap bobot buah tanaman okra. Rata-rata bobot buah tanaman okra akibat perbedaan jenis tanah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata bobot buah tanaman okra akibat perbedaan jenis tanah sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Bobot Buah (gr)
Data Asli	
T <sub>1</sub>	19,35
T <sub>2</sub>	14,52
T <sub>3</sub>	15,85
Data Transformasi	
	4,39
T <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	3,76
T <sub>3</sub>	3,96

Tabel 6 menunjukkan bahwa perbedaan jenis tanah tidak berbeda nyata terhadap parameter bobot buah tanaman, hal ini sesuai dengan Ramadhani *dkk.*, (2019) pertumbuhan dan hasil tanaman okra selain dipengaruhi oleh faktor genetik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Tanah yang digunakan pada penelitian ini termasuk jenis tanah yang kurang subur. Pada perlakuan kontrol tanaman hanya memanfaatkan unsur hara yang ada pada tanah tanpa mendapatkan unsur hara tambahan.

### Panjang Buah

Data hasil pengamatan panjang buah okra dapat dilihat pada Lampiran 25 dan tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 26. Hasil analisis sidik ragam perlakuan jenis tanah berpengaruh tidak nyata terhadap panjang buah tanaman okra. Rata-rata panjang buah okra akibat perbedaan jenis tanah dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata panjang buah tanaman okra akibat perbedaan jenis tanah sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Panjang Buah (cm)
Data Asli	
T <sub>1</sub>	14,00
T <sub>2</sub>	11,50
T <sub>3</sub>	14,20
Data Transformasi	
T <sub>1</sub>	3,77
T <sub>2</sub>	3,42
T <sub>3</sub>	2,76

Tabel 7 menunjukkan bahwa perbedaan jenis tanah tidak berbeda nyata terhadap parameter panjang buah, hal ini sesuai dengan Janah *dkk.*, (2020) bahwa panjang buah cabai berpengaruh nyata pada tanah Inceptisol dengan perlakuan kapur pada tanah Ultisol, Histosol+Ultisol dan Histosol+Inceptisol berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini karena ketersediaan hara P sangat rendah dan pH rendah sehingga kurangnya ketersediaan hara bagi tanaman.

### Pengaruh Dosis Pupuk NPK Tinggi Tanaman

Data hasil pengamatan tinggi tanaman okra pada umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST dapat dilihat pada Lampiran 1, 3, 5, 7, 9 dan 11. Tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 2, 4, 6, 8, 10 dan 12. Hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman okra. Rata-rata tinggi tanaman okra pada umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST pengaruh dosis pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata tinggi tanaman okra pada umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST pengaruh dosis pupuk NPK sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) pada Umur					
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
Data Asli						
N <sub>0</sub>	31,81	35,72	41,28	44,07	46,21	47,90
N <sub>1</sub>	32,28	36,50	43,11	46,53	49,01	50,32
N <sub>2</sub>	32,78	36,44	42,69	47,00	49,82	51,22
N <sub>3</sub>	33,75	37,47	43,47	46,15	49,21	51,33
N <sub>4</sub>	27,92	32,11	39,19	41,67	44,89	48,13
Data Transformasi						
N <sub>0</sub>	5,67	6,01	6,45	6,66	6,83	6,95
N <sub>1</sub>	5,69	6,04	6,57	6,83	7,01	7,10

N <sub>2</sub>	5,75	6,05	6,55	6,88	7,09	7,18
N <sub>3</sub>	5,84	6,15	6,62	6,82	7,04	7,19
N <sub>4</sub>	5,31	5,69	6,29	6,48	6,72	6,96

Tabel 8 menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK Mutiara tidak berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman, hal ini diduga penambahan bahan organik yang mengandung N akan mempengaruhi kadar N total dan membantu mengaktifkan sel-sel tanaman dan mempertahankan jalannya proses fotosintesis yang pada akhirnya pertumbuhan tinggi tanaman dapat dipengaruhi. Unsur P berperan dalam proses pembelahan sel untuk membentuk organ tanaman. Meningkatnya tinggi tanaman menunjukkan bahwa pemberian unsur N, P dan K secara bersamaan dapat menambah ketersediaan unsur hara di dalam tanah sehingga turut berperan dalam pertumbuhan tanaman (Lingga dan Marsono, 2003).

### Diameter Batang

Data hasil pengamatan diameter batang tanaman okra pada umur 23, 30 dan 37 HST dapat dilihat pada Lampiran 13, 15, dan 17. Tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 14, 16 dan 18. Hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap diameter pangkal batang tanaman okra pada umur 23, 30 dan 37 HST. Rata-rata diameter batang tanaman okra pada umur 23, 30 dan 37 HST akibat pengaruh dosis pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata diameter batang tanaman okra pada umur 23, 30 dan 37 HST akibat pengaruh dosis pupuk NPK sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Diameter Batang (mm) pada Umur		
	23 HST	30 HST	37 HST
Data Asli			
N <sub>0</sub>	4,70 a	5,81 a	6,93 a
N <sub>1</sub>	5,66 b	7,06 bc	8,20 b
N <sub>2</sub>	5,74 b	7,71 cd	9,03 bcd
N <sub>3</sub>	6,30 b	8,05 d	9,45 d
N <sub>4</sub>	5,72 b	6,81 b	8,26 bc
BNT <sub>0,05</sub>	0,74	0,72	1,04
Data Transformasi			
N <sub>0</sub>	2,28 a	2,51 a	2,71 a
N <sub>1</sub>	2,47 b	2,75 b	2,95 b
N <sub>2</sub>	2,49 bc	2,86 c	3,08 bc
N <sub>3</sub>	2,61 c	2,92 c	3,15 c
N <sub>4</sub>	2,49 bc	2,70 b	2,95 b
BNT <sub>0,05</sub>	0,12	0,10	0,13

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT<sub>0,05</sub>

Tabel 9 menunjukkan bahwa diameter batang tertinggi diperoleh pada perlakuan N<sub>3</sub> (7,5 gr/polybag). Hasil BNT<sub>0,05</sub> pada umur 23 HST perlakuan N<sub>3</sub> berbeda sangat nyata dengan N<sub>0</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> dan N<sub>4</sub>. Pada umur 30 HST perlakuan N<sub>3</sub> berbeda sangat nyata dengan N<sub>0</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> dan N<sub>4</sub>. Dan pada umur 37 HST perlakuan N<sub>3</sub> berbeda sangat nyata dengan N<sub>0</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> dan N<sub>4</sub>. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Firmansyah *dkk.*, (2017) menunjukkan bahwa diameter batang dalam pertumbuhannya dipengaruhi secara

nyata oleh dosis P dan K. Peningkatan ini disebabkan nutrisi dan hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang cukup memadai.

### Umur Berbunga

Data hasil pengamatan umur berbunga tanaman okra dapat dilihat pada Lampiran 19 dan tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 20. Hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman okra. Rata-rata umur berbunga tanaman okra pengaruh dosis pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata umur berbunga tanaman okra akibat pengaruh dosis pupuk NPK sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Umur Berbunga	
	Data Asli	
N <sub>0</sub>		23,08
N <sub>1</sub>		21,11
N <sub>2</sub>		23,64
N <sub>3</sub>		21,83
N <sub>4</sub>		23,25
Data Transformasi		
N <sub>0</sub>		4,85
N <sub>1</sub>		4,62
N <sub>2</sub>		4,91
N <sub>3</sub>		4,71
N <sub>4</sub>		4,86

Tabel 10 menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK Mutiara berbeda nyata terhadap parameter umur berbunga, hal ini diduga karena adanya curah hujan yang dapat menyebabkan rontoknya bunga dan kurangnya intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman untuk proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Apriza, 2018).

### Jumlah Buah

Data hasil pengamatan jumlah buah tanaman okra dapat dilihat pada Lampiran 21 dan tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 22. Hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah tanaman okra. Rata-rata jumlah buah tanaman okra akibat pengaruh dosis pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata jumlah buah tanaman okra akibat pengaruh dosis pupuk NPK sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Jumlah Buah	
	Data Asli	
N <sub>0</sub>		1,08
N <sub>1</sub>		1,39
N <sub>2</sub>		1,44
N <sub>3</sub>		1,42
N <sub>4</sub>		1,75
Data Transformasi		

N <sub>0</sub>	1,26
N <sub>1</sub>	1,37
N <sub>2</sub>	1,39
N <sub>3</sub>	1,38
N <sub>4</sub>	1,48

Tabel 11 menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK Mutiara tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah buah, Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Widyastuti dan Hendarto (2018) pupuk NPK meningkatkan jumlah buah setelah berumur 20 MST. Dosis 2 gr memberikan respon yang paling baik dari tanaman.

### Bobot Buah (gr)

Data hasil pengamatan bobot buah (gr) tanaman okra dapat dilihat pada Lampiran 23 dan tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 24. Hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap bobot buah tanaman okra. Rata-rata bobot buah tanaman okra akibat pengaruh dosis pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata bobot buah tanaman okra akibat pengaruh dosis pupuk NPK sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Bobot Buah (gr)
Data Asli	
N <sub>0</sub>	10,75
N <sub>1</sub>	16,81
N <sub>2</sub>	18,33
N <sub>3</sub>	18,06
N <sub>4</sub>	18,92
Data Transformasi	
N <sub>0</sub>	3,32
N <sub>1</sub>	4,00
N <sub>2</sub>	4,26
N <sub>3</sub>	4,25
N <sub>4</sub>	4,35

Tabel 12 menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK Mutiara tidak berbeda nyata terhadap parameter bobot buah, Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yuliartini *dkk.*, (2018) bahwa pupuk NPK tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah tanaman okra.

### Panjang Buah

Data hasil pengamatan panjang buah okra dapat dilihat pada Lampiran 25 dan tabel sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 26. Hasil analisis sidik ragam perlakuan dosis pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap panjang buah tanaman okra. Rata-rata panjang buah okra akibat pengaruh dosis pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Rata-rata panjang buah tanaman okra akibat pengaruh dosis pupuk NPK sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Panjang Buah(cm)
Data Asli	



N <sub>0</sub>	9,98
N <sub>1</sub>	13,84
N <sub>2</sub>	13,98
N <sub>3</sub>	14,14
N <sub>4</sub>	14,23
Data Transformasi	
N <sub>0</sub>	3,22
N <sub>1</sub>	3,73
N <sub>2</sub>	3,76
N <sub>3</sub>	3,78
N <sub>4</sub>	3,76

Tabel 13 menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK Mutiara tidak berbeda nyata terhadap parameter panjang buah, hal ini berbeda dengan hasil penelitian Putra *dkk.*, (2018) bahwa dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap panjang buah tanaman okra, hal ini diduga jika unsur hara yang tersedia dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan akan menyebabkan kegiatan penyerapan dan fotosintesis berjalan dengan baik.

#### **Pengaruh Interaksi Perbedaan Jenis Tanah dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Okra**

Hasil analisis sidik ragam, interaksi antara perbedaan jenis tanah dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah buah dan panjang buah tanaman okra, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, diameter batang tanaman, umur berbunga dan bobot buah tanaman okra. Rata-rata jumlah buah dan panjang buah tanaman okra akibat perlakuan perbedaan jenis tanah dan dosis pupuk NPK dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Rata-rata jumlah dan panjang buah tanaman okra akibat interaksi perlakuan perbedaan jenis tanah dan dosis pupuk NPK sebelum dan sesudah transformasi akar kuadrat

Perlakuan	Hasil	
	Jumlah Buah (Buah)	Panjang Buah (cm)
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	1,22 a	3,32 ab
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	1,47 abc	4,25 bc
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	1,44 abc	3,98 abc
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	1,50 abc	4,18 bc
T <sub>1</sub> N <sub>4</sub>	1,22 a	3,12 a
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	1,32 ab	3,27 ab
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	1,22 a	3,10 a
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	1,50 abc	4,19 bc
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	1,22 a	3,07 a
T <sub>2</sub> N <sub>4</sub>	1,58 bc	3,47 ab
T <sub>3</sub> N <sub>0</sub>	1,22 a	3,08 a
T <sub>3</sub> N <sub>1</sub>	1,40 abc	3,85 abc
T <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	1,22 a	3,13 a
T <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	1,40 abc	4,08 abc

T <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	1,64 c	4,67 c
BNT <sub>0,05</sub>	0,28	1,04

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT<sub>0,05</sub>

Tabel 14 menunjukkan jumlah buah dan panjang buah tanaman okra terbaik pada perlakuan T<sub>3</sub>N<sub>4</sub>. Hasil uji BNT<sub>0,05</sub> perlakuan jumlah buah T<sub>3</sub>N<sub>4</sub> berbeda nyata dengan perlakuan T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>N<sub>4</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>3</sub>, T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>, dan T<sub>3</sub>N<sub>2</sub>, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan T<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, T<sub>1</sub>N<sub>2</sub>, T<sub>1</sub>N<sub>3</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>4</sub>, T<sub>3</sub>N<sub>1</sub> dan T<sub>3</sub>N<sub>3</sub>. Hasil uji BNT<sub>0,05</sub> perlakuan panjang buah T<sub>3</sub>N<sub>4</sub> berbeda nyata dengan perlakuan T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>N<sub>4</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>3</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>4</sub>, T<sub>3</sub>N<sub>0</sub> dan T<sub>3</sub>N<sub>2</sub>, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan T<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, T<sub>1</sub>N<sub>2</sub>, T<sub>1</sub>N<sub>3</sub>, T<sub>2</sub>N<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>N<sub>1</sub> dan T<sub>3</sub>N<sub>3</sub>. Hal ini diduga karena unsur hara makro seperti N, P dan K merupakan unsur hara esensial bagi tanaman, ketiga unsur berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Jika ketersediaan unsur P dalam tanah tersedia bagi tanaman maka akan menambah ukuran dan berat buah hasil panen. (Putra *dkk.*, 2018).

### KESIMPULAN

1. Perbedaan jenis tanah berpengaruh sangat nyata terhadap parameter diameter pangkal batang tanaman okra pada umur 23, 30 dan 37 HST, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga, jumlah buah, panjang buah, bobot buah, panjang buah dan tinggi tanaman umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST. Hasil terbaik diperoleh pada jenis tanah Histosol (T<sub>1</sub>).
2. Pemberian dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap parameter diameter batang tanaman okra pada umur 23, 30, dan 37 HST, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga, panjang buah, bobot buah, panjang buah dan tinggi tanaman umur 7, 14, 21, 28, 35 dan 42 HST. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 sebanyak 7,5 gr/polybag (N<sub>3</sub>).
3. Interaksi antara perbedaan jenis tanah dan dosis pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap jumlah dan panjang buah. Interaksi terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan jenis tanah Ultisol dan dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 sebanyak 10 gr/polybag (T<sub>3</sub>N<sub>4</sub>).

### SARAN

Sesuai dengan hasil penelitian ini untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman okra yang baik dalam budidaya menggunakan polybag, disarankan menggunakan jenis tanah Ultisol dengan dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 sebanyak 10 gr/polybag.

### DAFTAR PUSTAKA

- Apriza, D. A. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK, Pupuk Kompos Krinyuh (*Chromolaena odorata* L.) dan Pupuk Bioextrem terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram. Lombok.
- Fiantis, D. 2015. *Morfologi dan Klasifikasi Tanah*. Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas. Padang.
- Firmansyah, I., Syakir, M., Lukman, L. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hortikultura*. 27 (1) :69 -78
- Ichsan, M.C., Riskiyandika, P., Wijaya, I. 2016. Respon Produktifitas Okra (*Abelmoschus esculentus*) terhadap Pemberian Dosis Pupuk Petroganik dan Pupuk N. *Jurnal Agritjaop*. 14 (1): 29 - 41
- Iswahyudi. 2020. Karakteristik Biofisik Kota Langsa, Aceh. *Jurnal Agrosamudra*. 7 (1): 31 – 41
- Janah, M. E., Idwar., Armaini. 2020. Pengaruh Kapur Pada Media Tanam terhadap Pertanaman Cabai Merah. *Jurnal Dinamika Pertanian*. XXXVI (1): 45 - 54
- Lingga, P. Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Munir, J., Herman, W. 2019. Fenomena berbagai Sifat Fisika dan Kimia Tanah Mendukung Ketahanan Tanaman Pangan di Sumatera Barat. *Jurnal Ziraa'ah*. 44 (2): 146 – 153