

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati yaitu: tinggi tanaman , jumlah daun, umur berbunga, panjang buah, jumlah buah, dan berat buah.
2. Perlakuan pupuk KCl dengan dosis pupuk 200 kg/ha memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan maka pada penelitian ini, disarankan sebagai berikut :

1. Penggunaan pupuk KCl oleh petani diupayakan agar menggunakan dosis pupuk sebesar 200 kg/ha untuk meningkatkan produksi dan memperbaiki pertumbuhan tanaman mentimun.
2. Melalui usaha penyuluhan pertanian penggunaan pupuk KCl pada tanaman mentimun dapat disosialisasikan kepada petani.
3. Hasil penelitian ini diupayakan dapat menambah informasi tentang budidaya tanaman mentimun di Provinsi Gorontalo.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan pupuk KCl dengan kombinasi pupuk anorganik lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bukit, A., 2008. *Pengaruh berat umbi bibit dan dosis pupuk kcl terhadap pertumbuhan dan produksi kentang (solanum tuberosum L.)*
- Cahyono, B., 2003. *Timun*. CV. Aneka Ilmu, anggota IKAPI. Semarang
- Maruapey. Ajang dan faesal 2010. *Pengaruh Pemberian Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Pulut (Zea mays ceratina. L)*
- Milka, J., Suhardjadinata, Tini, S. 2007. *Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (Cucumis Sativus L.) Varietas Venus Pada Frekuensi Dan Konsentrasi Mikroba Efektif Yang Berbeda.*
- Martias, Nasution F, Noflindawati, Budiyanti, T. dan Hilman. Y 2011. *Respon pertumbuhan dan produksi papaya terhadap pemupukan nitrogen dan kalium dilahan rawa pasang surut.*
- Nurrochman, trisnowati, S., muhartini, S 2011. *Pengaruh Pupuk Kalium Klorida Dan Umur Penjarangan Buah Terhadap Hasil Dan Mutu Salak (salacca zalacca (gaertn.) voss) 'pondoh super'*
- Nurhayati, 2008. *Pengaruh Pupuk Kalium Pada Ketahanan Kacang Tanah Terhadap Bercak Daun Cercospra*
- Putra A., 2011. *Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Kandang Dan Takaran Hara N, P Dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (Cucumis sativus. L).* <http://putriagroteknologi.blogspot.com/> [12 februari 2013]
- Rahardjo, Mono 2012. *pengaruh pupuk k terhadap pertumbuhan, hasil dan mutu rimpang jahe muda (zingiber officinale rocs.) effect of potassium fertilizer on growth, yield, and rhizome quality of young ginger (zingiber officinale rocs.)*
- Safuan L., Poerwanto R, Anas d. Susilo, dan Sobir 2011. *Pengaruh Status Hara Kalium Tanah Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Nenas*
- Sariaty W, Karimuna L, dan safuan L 2012, *Kajian pengaruh Residu Bahan Organik Dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi mentimun (Cucumis Sativus L.) Setelah Penanaman Melon Dan Buncis*

- Susantidiana, 2011. *Peran Media Tanam dan Dosis Pupuk Urea, SP36, KCl Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Daun (Allium fistulosum L.) dalam Polybag*
- Sutedjo Mulyani, 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. PT Rineka cipta. Jakarta
- Sutriasi T., Setyorini D., Nursyamsi D., dan Munri M., A 2008. *Penentuan Kebutuhan Pupuk Kalium dengan Uji K-Tanah untuk Tanaman Jagung di Typic Kandiudox*
- Soedarya, P., A. 2009. *Agribisnis mentimun*. CV Pustaka grafika. Bandung
- Tujiyanta, 2010. *Pengaruh pupuk kcl terhadap nekrosis daun rambutan*.
- Wijoyo, Padmiarso 2012. *Budidaya mentimun yang lebih menguntungkan*. Pustaka agro Indonesia. Jakarta.

Lampiran 1. Rataan Pertumbuhan dan Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman, jumlah daun, umur berbunga, dan panjang buah, jumlah buah dan berat buah.

1. Tinggi tanaman

a. Tinggi tanaman 14 HST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
D0	14.61	12.84	15.43	42.88	14.29
D1	14.64	13.99	17.57	46.20	15.40
D2	17.39	14.00	18.79	50.18	16.73
D3	18.97	16.00	18.93	53.90	17.97
D4	19.97	16.86	19.43	56.26	18.75
JUMLAH	85.58	73.69	90.15	249.42	83.14

Analisis sidik ragam tinggi tanaman

Source of Variation	SS	Df	MS	F	P-value	F crit
Rows	39.83	4	9.96	14.87	0.00	3.84
Columns	28.88	2	14.44	21.56	0.00	4.46
Error	5.36	8	0.67			
Total	74.07	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{249.42^2}{15} = \frac{62210,3364}{15} = 4147,35576$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$JK_{Total} = 14.612^2 + 12.842^2 + 15.432^2 + 14.642^2 + 13.992^2 + \dots + 19.432^2 - 4147.36 \\ = 74.07$$

c. Menghitung JK_{kelompok}

$$JK_{kelompok} = \frac{85.58^2}{5} + \frac{73.69^2}{3} + \frac{90.15^2}{3} - 4147.36$$

5

$$= 28.8875$$

d. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$JK_{\text{perlakuan}} = \frac{42.88^2 + 46.20^2 + 50.18^2 + 53.90^2 + 56.26^2}{3} - 4147.36$$

$$= 39.82813333$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}}$$

$$= 5.36146667$$

f. Uji BNT

$$BNT_{0,05} = BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT_{\text{Galat}}}{Ulangan}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,67}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{1,34}{3}}$$

$$= 2,306 \times 0,67$$

$$= 1,54$$

g. Uji Kk

$$Kk = \frac{\sqrt{KT_{\text{G}}}}{y} \times 100\%$$

$$= \frac{\sqrt{0,67}}{83,14} \times 100\%$$

$$= \frac{0,81}{83,14} \times 100\%$$

$$= 0,98$$

b. Tabel data tinggi tanaman 21 HST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
D0	38.86	33.43	46.00	118.29	39.43
D1	41.00	33.71	46.71	121.42	40.47
D2	47.57	34.43	56.29	138.29	46.10
D3	47.71	40.00	57.14	144.85	48.28
D4	64.14	45.71	60.43	170.28	56.76
JUMLAH	239.28	187.28	266.57	693.13	231.04

Analisis ragam tinggi tanaman

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	583.48	4.00	145.87	12.29	0.00	3.84
Columns	649.04	2.00	324.52	27.34	0.00	4.46
Error	94.97	8.00	11.87			
Total	1327.49	14.00				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{693,13^2}{15} = \frac{480429,1969}{15} = 32028,61313 \text{ (32028,61)}$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Total}} &= 38.86^2 + 33.43^2 + 46.00^2 + \dots + \dots + 60.43^2 - 32028,61313 \\ &= 1327,48577 \end{aligned}$$

c. Menghitung $JK_{kelompok}$

$$\begin{aligned} JK_{kelompok} &= \frac{239.28^2 + 187.28^2 + 266.57^2}{5} - 32028,61313 \\ &= 649,04321 \end{aligned}$$

d. Menghitung $JK_{perlakuan}$

$$\begin{aligned} JK_{perlakuan} &= \frac{118.29^2 + 121.42^2 + 138.29^2 + 144.85^2 + 170.28^2}{3} - 32028,61313 \\ &= 583,477537 \end{aligned}$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$\begin{aligned} JK_{Galat} &= JK_{Total} - JK_{Ulangan} - JK_{Perlakuan} \\ &= 94.965023 \end{aligned}$$

f. Uji BNT

$$\begin{aligned} BNT_{0,05} &= BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT_{Galat}}{Ulangan}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 11,87}{3}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{23,74}{3}} \\ &= 2,306 \times 2,81 \\ &= 6,47 \end{aligned}$$

g. Uji Kk

$$\begin{aligned} Kk &= \frac{\sqrt{KT_G}}{y} \times 100\% \\ &= \frac{\sqrt{11,87}}{231,04} \times 100\% \\ &= \frac{3,44}{231,04} \times 100\% \\ &= 1,49 \end{aligned}$$

c. Tabel data tinggi tanaman 28 HST

PERLAKUAN	I	II	III	JUMLAH	RATA-RATA
D0	47.07	37.93	58.43	143.43	47.81
D1	51.71	39.21	69.86	160.78	53.59
D2	57.29	39.93	70.57	167.79	55.93
D3	59.00	46.36	82.57	187.93	62.64
D4	90.79	49.29	85.43	225.51	75.17
JUMLAH	305.86	212.72	366.86	885.44	295.15

Analisis sidik ragam tinggi tanaman

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	1315.83	4	328.96	5.95	0.02	3.84
Columns	2410.35	2	1205.17	21.80	0.00	4.46
Error	442.33	8	55.29			
Total	4168.51	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{885,44^2}{15} = \frac{784003,9936}{15} = 52266,93291$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$JK_{Total} = 47.07^2 + 37.93^2 + 58.43^2 + \dots + \dots + 85.43^2 - 52266,93291$$

$$= 4168,50839$$

c. Menghitung $Jk_{kelompok}$

$$JK_{kelompok} = \frac{305.86^2}{5} + \frac{212.72^2}{5} + \frac{366.86^2}{5} - 52266,93291$$

5

$$= 2410,34661$$

d. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$JK_{\text{perlakuan}} = \frac{143.43^2 + 160.78^2 + 167.79^2 + 187.93^2 + 225.51^2}{3} - 52266,93291$$

$$= 1315,834557$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}}$$

$$= 442,327223$$

f. Uji BNT

$$BNT_{0,05} = BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2x \text{KT Galat}}{\text{ulangan}}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2x 55,29}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{110,58}{3}}$$

$$= 2,306 \times 6,07$$

$$= 13,99$$

g. Uji Kk

$$Kk = \frac{\sqrt{55,29}}{y} \times 100\%$$

$$= \frac{\sqrt{55,29}}{295,15} \times 100\%$$

$$= \frac{7,43}{295,15} \times 100\%$$

$$= 2,51$$

d. Tabel data tinggi tanaman 35 HST

PERLAKUAN	I	II	III	JUMLAH	RATA-RATA
D0	68.57	51.86	82.86	203.29	67.76
D1	79.57	60.00	120.57	260.14	86.71
D2	87.71	62.57	145.43	295.71	98.57
D3	92.00	72.00	145.86	309.86	103.29
D4	137.57	75.86	158.71	372.14	124.05
JUMLAH	465.42	322.29	653.43	1,441.14	480.38

Analisis sidik ragam tinggi tanaman

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	5189.52	4	1297.38	6.51	0.01	3.84
Columns	11032.51	2	5516.26	27.67	0.00	4.46
Error	1594.78	8	199.35			
Total	17816.81	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{1441,14^2}{15} = \frac{2076,8845}{15} = 138458,9666$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$JK_{Total} = 68.57^2 + 51.86^2 + 82.86^2 + \dots + \dots + \dots + 158.71^2 - 138458,9666$$

$$= 17816,8094$$

c. menghitung $JK_{kelompok}$

$$JK_{kelompok} = \frac{465.42^2 + 322.29^2 + 653.43^2}{5} - 138458,9666$$

$$= 11032,51048$$

d. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$JK_{\text{perlakuan}} = \frac{203.29^2 + 260.14^2 + 295.71^2 + 309.86^2 + 372.14^2}{3} - 138458,9666$$

$$= 5189,515733$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}}$$

$$= 1594,783187$$

f. Uji BNT

$$BNT_{0,05} = BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT_{\text{Galat}}}{\text{ulangan}}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 199,35}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{398,7}{3}}$$

$$= 2,306 \times 11,52$$

$$= 26,56$$

g. Uji Kk

$$Kk = \frac{\sqrt{199,35}}{y} \times 100\%$$

$$= \frac{\sqrt{199,35}}{480,38} \times 100\%$$

$$= \frac{14,11}{480,38} \times 100\%$$

$$= 2,93$$

e. Table data tinggi tanaman 42 hst

PERLAKUAN	I	II	III	JUMLAH	RATA-RATA
D0	91.21	68.93	108.71	268.85	89.62
D1	109.57	77.57	211.29	398.43	132.81
D2	119.43	97.96	172.14	389.53	129.84
D3	128.71	108.36	205.43	442.50	147.50
D4	188.36	119.21	236.00	543.57	181.19
JUMLAH	637.28	472.03	933.57	2,042.88	680.96

Analisis sidik ragam tinggi tanaman

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	13121.09	4	3280.27	7.05	0.01	3.84
Columns	21874.30	2	10937.15	23.50	0.00	4.46
Error	3723.34	8	465.42			
Total	38718.73	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{2042,88^2}{15} = \frac{4173358,694}{15} = 278223.91296$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$JK_{Total} = 91.21^2 + 68.93^2 + 108.71^2 + \dots + \dots + 236.00^2 - 278223.91296$$

$$= 38718,73244$$

c. Menghitung $JK_{kelompok}$

$$JK_{kelompok} = \frac{637.28^2 + 472.03^2 + 933.57^2}{5} - 278223.91296$$

$$= 21874,29988$$

d. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$\begin{aligned} JK_{\text{perlakuan}} &= \frac{268.85^2 + 398.43^2 + 389.53^2 + 442.50^2 + 543.57^2}{3} - 278223.91296 \\ &= 13121,088106 \end{aligned}$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Galat}} &= JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}} \\ &= 3723,344454 \end{aligned}$$

f. Uji BNT

$$\begin{aligned} BNT_{0,05} &= BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT_{\text{Galat}}}{\text{ulangan}}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 465,42}{3}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{930,84}{3}} \\ &= 2,306 \times 17,61 \\ &= 40,60 \end{aligned}$$

g. Uji Kk

$$\begin{aligned} Kk &= \frac{\sqrt{199,35}}{y} \times 100\% \\ &= \frac{\sqrt{199,35}}{480,38} \times 100\% \\ &= \frac{14,11}{480,38} \times 100\% \\ &= 2,93 \end{aligned}$$

2. Jumlah daun

a. jumlah daun 14 HST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
D0	4.43	4.14	3.17	11.74	3.91
D1	4.86	4.86	5.29	15.01	5.00
D2	5.14	5.14	4.86	15.14	5.05
D3	5.29	5.29	5.14	15.72	5.24
D4	5.43	5.43	5.43	16.29	5.43
JUMLAH	25.15	24.86	23.89	73.90	24.63

Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	4.20	4	1.05	9.46	0.00	3.84
Columns	0.17	2	0.09	0.79	0.49	4.46
Error	0.89	8	0.11			
Total	5.26	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{73.90^2}{15} = \frac{5461,21^2}{15} = 364,0806667$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Total}} &= 4.43^2 + 4.14^2 + 3.17^2 + \dots + \dots + 5.43^2 - 364,0806667 \\ &= 5,257333 \end{aligned}$$

c. menghitung $JK_{kelompok}$

$$JK_{kelompok} = \frac{25.15^2 + 24.86^2 + 23.89^2 - 364,0806667}{5}$$

$$= 0,1741733$$

d. Menghitung $JK_{perlakuan}$

$$JK_{perlakuan} = \frac{11.74^2 + 15.01^2 + 15.14^2 + 15.72^2 + 16.29^2 - 364,0806667}{3}$$

$$= 4,19359333$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$JK_{Galat} = JK_{Total} - JK_{Ulangan} - JK_{Perlakuan}$$

$$= 0,88956637$$

f. Uji BNT

$$BNT\ 0,05 = BNT\ 0,05 \times \sqrt{\frac{2 \times KT\ Galat}{Ulangan}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,11}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{0,22}{3}}$$

$$= 2,306 \times 0,27$$

$$= 0,62$$

g. Uji Kk

$$Kk = \frac{\sqrt{KT\ Galat}}{y} \times 100\%$$

$$= \frac{\sqrt{0,11}}{24,63} \times 100\%$$

$$= \frac{0,33}{24,63} \times 100\%$$

$$= 1,33$$

b. Tabel data jumlah daun 21 HST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
D0	7.86	7.57	7.43	22.86	7.62
D1	9.57	7.14	8.57	25.28	8.43
D2	9.71	8.57	12.43	30.71	10.24
D3	11.43	9.86	13.29	34.58	11.53
D4	16.29	11.43	15.43	43.15	14.38
JUMLAH	54.86	44.57	57.15	156.58	52.19

Analisis sidik ragam jumlah daun

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	86.33	4	21.58	14.00	0.00	3.84
Columns	17.96	2	8.98	5.82	0.03	4.46
Error	12.34	8	1.54			
Total	116.63	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{156.58^2}{15} = \frac{24517,2964}{15} = 1634,486427$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$JK_{Total} = 7.86^2 + 7.57^2 + 7.43^2 + \dots + \dots + \dots + 15.43^2 - 1634,486427$$

$$= 116,628773$$

c. menghitung $JK_{kelompok}$

$$JK_{kelompok} = \frac{54.86^2 + 44.57^2 + 57.15^2}{5} - 1634,486427$$

$$= 17,958973$$

d. Menghitung $JK_{perlakuan}$

$$JK_{perlakuan} = \frac{22.86^2 + 25.28^2 + 30.71^2 + 34.58^2 + 43.15^2}{3} - 1634,486427$$

$$= 86,33390633$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$JK_{Galat} = JK_{Total} - JK_{Ulangan} - JK_{Perlakuan}$$

$$= 12,33589367$$

f. Uji BNT

$$BNT_{0,05} = BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT_{Galat}}{Ulangan}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 1,54}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{3,08}{3}}$$

$$= 2,306 \times 1,01$$

$$= 2,32$$

g. Uji Kk

$$Kk = \frac{\sqrt{KT_{G}}}{y} \times 100\%$$

$$= \frac{\sqrt{1,54}}{52,19} \times 100\%$$

$$= \frac{1,24}{52,19} \times 100\%$$

$$= 2,37$$

e. Tabel data jumlah daun 28 HST

PERLAKUAN	I	II	III	JUMLAH	RATA-RATA
D0	11.71	10.29	15.00	37.00	12.33
D1	12.71	10.29	15.71	38.71	12.90
D2	12.29	12.00	17.86	42.15	14.05
D3	13.71	13.29	17.00	44.00	14.67
D4	22.57	14.00	18.14	54.71	18.24
JUMLAH	72.99	59.87	83.71	216.57	72.19

Analisis sidik ragam jumlah daun

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	64.25	4	16.06	3.55	0.06	3.84
Columns	57.03	2	28.51	6.30	0.02	4.46
Error	36.20	8	4.53			
Total	157.48	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{216.57^2}{15} = \frac{46902,5649}{15} = 3126,83766$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$JK_{Total} = 11.71^2 + 10.29^2 + 15.00^2 + \dots + \dots + \dots + 18.14^2 - 3126,83766$$

$$= 157,47924$$

c. menghitung JK_{kelompok}

$$JK_{kelompok} = \frac{72.99^2 + 59.87^2 + 83.71^2}{5} - 3126,83766$$

$$= 57,02656$$

d. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$\begin{aligned} JK_{\text{perlakuan}} &= \frac{37.00^2 + 38.71^2 + 42.15^2 + 44.00^2 + 54.71^2}{3} - 3126,83766 \\ &= 64,25257333 \end{aligned}$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Galat}} &= JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}} \\ &= 36,20010667 \end{aligned}$$

f. Uji BNT

$$\begin{aligned} BNT_{0,05} &= BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2x \text{KT Galat}}{\text{ulangan}}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2x 3,10}{3}} \\ &= 2,306 \sqrt{\frac{6,2}{3}} \\ &= 2,306 \times 1,43 \\ &= 3,29 \end{aligned}$$

g. Uji Kk

$$\begin{aligned} Kk &= \frac{\sqrt{KT G}}{y} \times 100\% \\ &= \frac{\sqrt{3,10}}{72,19} \times 100\% \\ &= \frac{1,76}{72,19} \times 100\% \\ &= 2,43 \end{aligned}$$

d. Tabel data jumlah daun 35 HST

PERLAKUAN	I	II	III	JUMLAH	RATA-RATA
D0	25.14	17.86	22.14	65.14	21.71
D1	22.86	19.43	38.71	81.00	27.00
D2	19.86	17.57	41.29	78.72	26.24
D3	27.29	21.14	42.71	91.14	30.38
D4	41.71	24.57	56.57	122.85	40.95
JUMLAH	136.86	100.57	201.42	438.85	146.28

Analisis sidik ragam jumlah daun

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	627.27	4	156.82	4.23	0.04	3.84
Columns	1043.71	2	521.86	14.06	0.00	4.46
Error	296.83	8	37.10			
Total	1967.81	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{438.85^2}{15} = \frac{192589,3225}{15} = 12839,28817$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$JK_{Total} = 25.14^2 + 17.86^2 + 22.14^2 + \dots + \dots + \dots + 56.57^2 - 12839,28817$$

$$= 1967,81363$$

c. menghitung $JK_{kelompok}$

$$JK_{kelompok} = \frac{136.86^2 + 100.57^2 + 201.42^2}{5} - 12839,28817$$

5

$$= 1043,71201$$

d. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$\begin{aligned} JK_{\text{perlakuan}} &= \frac{65.14^2 + 81.00^2 + 78.72^2 + 91.14^2 + 122.85^2}{3} - 12839,28817 \\ &= 627,27118633 \end{aligned}$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Galat}} &= JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}} \\ &= 296,83043367 \end{aligned}$$

f. Uji BNT

$$\begin{aligned} \text{BNT } 0,05 &= \text{BNT } 0,05 \times \sqrt{\frac{2 \times KT \text{ Galat}}{\text{ulangan}}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 37,10}{3}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{74,2}{3}} \\ &= 2,306 \times 4,97 \\ &= 11,46 \end{aligned}$$

g. Uji Kk

$$\begin{aligned} Kk &= \frac{\sqrt{KT \ G}}{y} \times 100\% \\ &= \frac{\sqrt{37,10}}{146,28} \times 100\% \\ &= \frac{6,09}{146,28} \times 100\% \\ &= 4,16 \end{aligned}$$

d. Tabel data jumlah daun 42 HST

PERLAKUAN	I	II	III	JUMLAH	RATA-RATA
D0	45.57	31.43	33.14	110.14	36.71
D1	41.14	35.43	66.29	142.86	47.62
D2	31.29	29.57	71.71	132.57	44.19
D3	44.57	34.71	70.14	149.42	49.81
D4	66.43	39.86	105.00	211.29	70.43
JUMLAH	229.00	171.00	346.28	746.28	248.76

Analisis sidik ragam jumlah daun

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	1899.21	4	474.80	2.67	0.11	3.84
Columns	3189.45	2	1594.72	8.98	0.01	4.46
Error	1420.72	8	177.59			
Total	6509.38	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{746.28^2}{15} = \frac{584123,9184}{15} = 37128,92256$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$JK_{Total} = 229.00^2 + 31.43^2 + 33.14^2 + \dots + \dots + 105.00^2 - 37128,92256$$

$$= 6509,38164$$

c. menghitung $JK_{kelompok}$

$$JK_{kelompok} = \frac{229.00^2 + 171.00^2 + 346.28^2}{5} - 37128,92256$$

$$= 3189,44512$$

d. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$JK_{\text{perlakuan}} = \frac{110.14^2 + 142.86^2 + 132.57^2 + 149.42^2 + 211.29^2}{3} - 37128,92256$$

$$= 1899.21$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$JK_{\text{Galat}} = JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}}$$

$$= 3,6000034$$

3. Tabel umur berbunga

1. Tabel data umur berbunga

PERLAKUAN	I	II	III	JUMLAH	RATA-RATA
D0	35	33	34	102.00	34.00
D1	33	33	32	98.00	32.67
D2	31	32	30	93.00	31.00
D3	31	31	30	92.00	30.67
D4	31	30	29	90.00	30.00
JUMLAH	161.00	159.00	155.00	475.00	158.33

Analisis hasil sidik ragam umur berbunga

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	32.00	4	8.00	17.78	0.00	3.84
Columns	3.73	2	1.87	4.15	0.06	4.46
Error	3.60	8	0.45			
Total	39.33	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{475.00^2}{15} = \frac{225625}{15} = 15041,66667$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Total}} &= 35^2 + 33^2 + 34^2 + \dots + \dots + \dots + 29^2 - 15041,66667 \\ &= 39,33333 \end{aligned}$$

c. menghitung JK_{kelompok}

$$\begin{aligned} JK_{\text{kelompok}} &= \frac{161.00^2 + 159.00^2 + 155.00^2}{5} - 15041,66667 \\ &= 3,73333 \end{aligned}$$

d. Menghitung JK_{perlakuan}

$$\begin{aligned} JK_{\text{perlakuan}} &= \frac{102.00^2 + 98.00^2 + 93.00^2 + 92.00^2 + 90.00^2}{3} - 15041,66667 \\ &= 31.9999966 \end{aligned}$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Galat}} &= JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}} \\ &= 3,6000034 \end{aligned}$$

f. Uji BNT

$$\begin{aligned} BNT_{0,05} &= BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT_{\text{Galat}}}{\text{ulangan}}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,45}{3}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{0,9}{3}} \\ &= 2,306 \times 0,54 \\ &= 1,24 \end{aligned}$$

g. Uji Kk

$$\begin{aligned}
 Kk &= \frac{KT G}{y} \times 100\% \\
 &= \frac{\sqrt{0,45}}{158,33} \times 100\% \\
 &= \frac{0,67}{158,33} \times 100\% \\
 &= 0,42
 \end{aligned}$$

4. Tabel panjang buah

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
D0	21.79	21.79	22.64	66.22	22.07
D1	24.43	22.93	23.36	70.72	23.57
D2	25.57	23.79	22.64	72.00	24.00
D3	27.71	26.79	28.14	82.64	27.55
D4	29	29.07	29.57	87.64	29.21
JUMLAH	128.50	124.37	126.35	379.22	126.41

Analisis hasil sidik ragam panjang buah (cm)

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	106.33	4	26.58	38.87	0.00	3.84
Columns	1.71	2	0.85	1.25	0.34	4.46
Error	5.47	8	0.68			
Total	113.51	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{379.22^2}{15} = \frac{143807,8084}{15} = 9587.18722666$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Total}} &= 21.79^2 + 21.79^2 + 22.64^2 + \dots + \dots + \dots + 29.57^2 - 9587.18722666 \\ &= 113,50617334 \end{aligned}$$

c. menghitung JK_{kelompok}

$$\begin{aligned} JK_{\text{kelompok}} &= \frac{128.50^2 + 124.37^2 + 126.35^2}{5} - 9587.18722666 \\ &= 1,70665334 \end{aligned}$$

d. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$\begin{aligned} JK_{\text{perlakuan}} &= \frac{66.22^2 + 70.72^2 + 72.00^2 + 82.64^2 + 87.64^2}{3} - 9587.18722666 \\ &= 106,32810667 \end{aligned}$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Galat}} &= JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}} \\ &= 5,47141333 \end{aligned}$$

f. Uji BNT

$$\begin{aligned} \text{BNT } 0,05 &= \text{BNT } 0,05 \times \sqrt{\frac{2x \text{KT Galat}}{\text{ulangan}}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2x 0,68}{3}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{1,36}{3}} \\ &= 2,306 \times 0,67 \\ &= 1,54 \end{aligned}$$

g. Uji Kk

$$\begin{aligned}
 Kk &= \frac{\sqrt{KT G}}{y} \times 100\% \\
 &= \frac{\sqrt{0,68}}{126,41} \times 100\% \\
 &= \frac{0,82}{126,41} \times 100\% \\
 &= 0,64
 \end{aligned}$$

5. Tabel Jumlah Buah

PERLAKUAN	I	II	III	JUMLAH	RATA-RATA
D0	3.00	3.43	4.71	11.14	3.71
D1	5.00	5.00	5.43	15.43	5.14
D2	5.29	5.29	6.00	16.58	5.53
D3	5.14	5.71	6.86	17.71	5.90
D4	6.29	6.71	7.00	20.00	6.67
JUMLAH	24.72	26.14	30.00	80.86	26.95

Analisis sidik ragam jumlah buah

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	14.35	4	3.59	33.94	0.00	3.84
Columns	2.99	2	1.49	14.13	0.00	4.46
Error	0.85	8	0.11			
Total	18.18	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{80.86^2}{15} = \frac{6538,3396}{15} = 435,889306666$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Total}} &= 3.00^2 + 3.43^2 + 4.71^2 + \dots + \dots + 7.00^2 - 435,889306666 \\ &= 18,184293334 \end{aligned}$$

b. menghitung JK_{kelompok}

$$\begin{aligned} JK_{\text{kelompok}} &= \frac{24.72^2 + 26.14^2 + 30.00^2}{5} - 435,889306666 \\ &= 2,986293334 \end{aligned}$$

c. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$\begin{aligned} JK_{\text{perlakuan}} &= \frac{11.14^2 + 15.43^2 + 16.58^2 + 17.71^2 + 20.00^2}{3} - 435,889306666 \\ &= 14,35236 \end{aligned}$$

d. Menghitung JK_{Galat}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Galat}} &= JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}} \\ &= 0,84564 \end{aligned}$$

e. Uji BNT

$$\begin{aligned} \text{BNT } 0,05 &= \text{BNT } 0,05 \times \sqrt{\frac{2 \times \text{KT Galat}}{\text{ulangan}}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,11}{3}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{0,22}{3}} \\ &= 2,306 \times 0,27 \\ &= 0,62 \end{aligned}$$

f. Uji Kk

$$\begin{aligned} Kk &= \frac{\sqrt{KT G}}{y} \times 100\% \\ &= \frac{\sqrt{0,11}}{26,95} \times 100\% \\ &= \frac{0,33}{26,95} \times 100\% \\ &= 1,22 \end{aligned}$$

6. Tabel berat buah

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II	III		
D0	481.43	532.86	530.00	1544.29	514.76
D1	568.57	594.29	604.29	1767.15	589.05
D2	632.86	604.29	712.86	1950.01	650.00
D3	710.00	737.14	745.71	2192.85	730.95
D4	748.57	757.15	780.00	2285.72	761.91
JUMLAH	3141.4	3225.7	3372.8	9740.02	3246.67

Analisis sidik ragam berat buah

<i>Source of</i>						
<i>Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Rows	123232.95	4	30808.24	55.76	0.00	3.84
Columns	5487.57	2	2743.79	4.97	0.04	4.46
Error	4419.83	8	552.48			
Total	133140.35	14				

a. Menghitung FK

$$FK = \frac{9740.02^2}{15} = \frac{94867989,6004}{15} = 6324532,64002$$

b. Menghitung JK_{Total}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Total}} &= 481.43^2 + 532.86^2 + 530.00^2 + \dots + \dots + 780.00^2 - 6324532,64002 \\ &= 133140,35208 \end{aligned}$$

c. menghitung JK_{kelompok}

$$\begin{aligned} JK_{\text{kelompok}} &= \frac{3141.43^2 + 3225.73^2 + 3372.86^2 - 6324532,64002}{5} \\ &= 5487,57146 \end{aligned}$$

d. Menghitung $JK_{\text{perlakuan}}$

$$\begin{aligned} JK_{\text{perlakuan}} &= \frac{1544.29^2 + 1767.15^2 + 1950.01^2 + 2192.85^2 + 2285.72^2 - 6324532,64002}{3} \\ &= 123232,91584 \end{aligned}$$

e. Menghitung JK_{Galat}

$$\begin{aligned} JK_{\text{Galat}} &= JK_{\text{Total}} - JK_{\text{Ulangan}} - JK_{\text{Perlakuan}} \\ &= 4419,86478 \end{aligned}$$

F. Uji BNT

$$\begin{aligned} BNT_{0,05} &= BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT_{\text{Galat}}}{\text{ulangan}}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 552,48}{3}} \\ &= 2,306 \times \sqrt{\frac{1,10}{3}} \\ &= 2,306 \times 0,60 \\ &= 1,39 \end{aligned}$$

G. Uji Kk

$$\begin{aligned} Kk &= \frac{\sqrt{KT G}}{y} \times 100\% \\ &= \frac{\sqrt{0,67}}{83,14} \times 100\% \\ &= \frac{0,81}{83,14} \times 100\% \\ &= 0,98 \end{aligned}$$

Lampiran 2. Kegiatan dilahan penelitian



Survey Lokasi Penelitian



Pembuatan Bedengan



Penyiraman Tanaman



pengamatan tinggi tanaman



Pengamatan Umur Berbunga



Pengamatan Panjang Buah



Pengamatan jumlah buah



Pengamatan Berat Buah

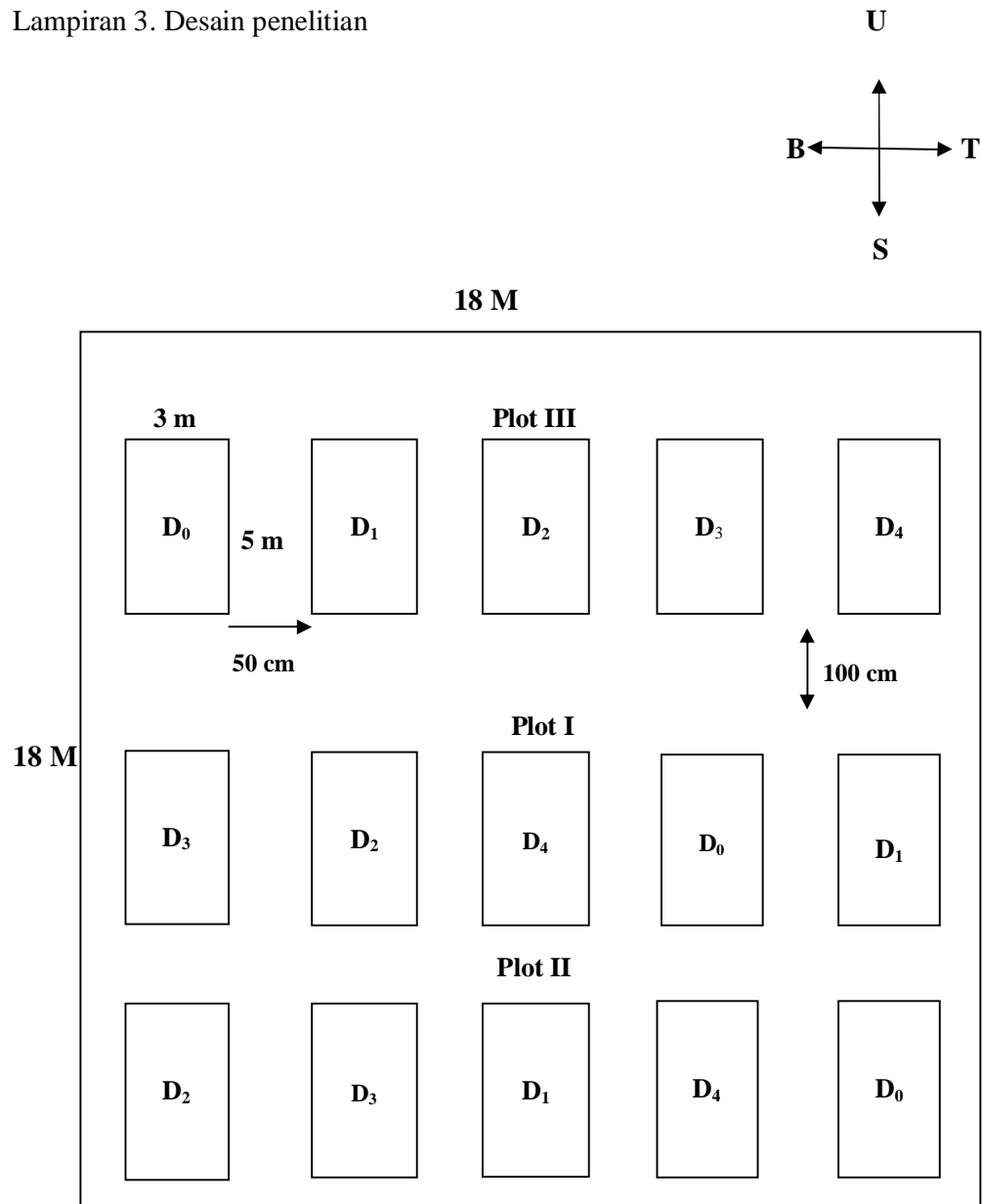


Hasil Panen Mentimun



Pengemasan Mentimun

Lampiran 3. Desain penelitian



Keterangan :

Plot I, II, III adalah ulangan

D₀, D₁, D₂, D₃, D₄ adalah perlakuan

Jarak antar perlakuan 50 cm

Jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 4. : Hasil Analisa Tanah di Desa Dutohe Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango

No	Parameter	Nilai	Kriteria
1	Kadar air (%)	4,60	
2	pH-H ₂ O	6,76	
3	pH-KCl	5,73	
4	DHL (μmhos)	128	
5	Tekstur		
	a. Pasir (%)	31,5	
	b. Debu (%)	45,0	
	c. Liat (%)	23,5	
6	C - Organik (%)	1,16	Rendah
7	N – Total (%)	0,13	Sangat rendah
8	Ratio C/N	9	Rendah
9	P ₂ O ₅ – Olsen (ppm)	24	Rendah
10	K ₂ O (ppm)	34	Sedang
11	Na ₂ O (ppm)	56	Sedang
12	KTK (me/100 gr)	31,27	Tinggi
13	Al ^{dd} (me/100 gr)	0,03	
14	H ⁺ (me/100 gr)	0,40	
15	SO ₄ ⁼ (ppm)	33	

Sumber : PT. PG. GORONTALO, Unit PG. Tolangohula

Lampiran 5. Deskripsi Timun Varietas Hercules

Pertumbuhan	: Tanaman kuat dan bercabang banyak
Ketahanan penyakit	: Downy mildew
Buah	: Berwarna hijau dan seragam
Panjang buah	: ± 18 - 20 cm diameter sekitar 4 cm
Tiap tanaman menghasilkan	: 5 - 5,5 kg
Potensi hasil	: 10 -16 buah pertanaman
Berat	: Berkisar 350 – 400 g per buah
Umur panen	: 35 hari setelah tanam
Masa panen	: Selama 30 – 35 hari
Anjuran jarak tanam	: 60 x 50 cm
Kebutuhan benih	: 750 – 800 g/ha
Jumlah benih setiap 25 g	: ± 900 biji