

## IV. ERGEBNIS UND DISKUSSION

### 4.1 Pflanzenhöhe (cm)

Die Beobachtungsdaten der Gurkenpflanzenhöhe (cm) und Varianzanalyse im Alter von 2 bis 4 Wochen nach dem Pflanzen (WAP) sind in Anhang 4 bis Anhang 12 dargestellt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Varianzanalyse im Alter von 2 bis 4 WAP ist in Tabelle 3 dargestellt.

**Tabelle 3. Zusammenfassung der Varianzanalyse von Gurkenpflanzenhöhe aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu im Alter von 2 bis 4 WAP**

SK	F. Zählen auf das Alter			F. Tabelle	
	2 WAP	3 WAP	4 WAP	0,5	0,1
Gruppe	23,00 **	7,00 **	0,27 tn	4,54	3,68
Faktor N	0,56 tn	4,70 *	3,32 *	3,29	5,42
Faktor A	1,46 tn	1,37 tn	3,49 *	3,29	5,42
Behandlung NA	0,68 tn	0,66 tn	1,95 tn	2,59	3,89
KK	14,47%	11,03%	6,43%		

Basierend auf den Ergebnissen der Varianzanalyse, wie in Tabelle 3 dargestellt, zeigt sich, dass die NPK- und POC-Apu-apu-Behandlungen und ihre Interaktion im Alter von 2 Wochen nach dem Pflanzen keine signifikante Wirkung hatten, aber den Faktor der Gabe von NPK allein hatte eine signifikante Wirkung auf die Beobachtung 3 Wochen nach dem Pflanzen auf der Pflanzhöhe. Bei der Beobachtung 4 Wochen nach dem Pflanzen hatte der NPK-Faktor mit dem POC Apu-Apu eine signifikante Wirkung auf die Pflanzhöhe, aber die Interaktion zwischen NPK und POC Apu-Apu hatte keine signifikante Wirkung.

Die Zusammenfassung der Testergebnisse zur durchschnittlichen Gurkenpflanzenhöhe aufgrund der Verabreichung von NPK- und POC Apu-Apu ist in Tabelle 4 dargestellt.

**Tabelle 4. Die Testergebnisse zur durchschnittlichen Gurkenpflanzenhöhe aufgrund der Verabreichung von NPK- und POC Apu-Apu im Alter von 2 bis 4 WAP**

Behandlung	2 WAP	3 WAP	4 WAP
<b>Apu-Apu</b>			
A0	12,62 tn	33,18 tn	90,67 b
A1	12,45 tn	36,99 tn	97,38 ab
A2	12,40 tn	35,34 tn	98,32 a
A3	14,07 tn	34,44 tn	100,04 a
<b>NPK Mutiara</b>			
N0	12,26 tn	31,38 b	91,12 b
N1	12,85 tn	38,12 a	97,92 a
N2	12,96 tn	33,92 ab	96,73 ab
N3	13,47 tn	36,52 a	100,64 a
<b>Interaktion</b>			
N0A0	11,85 tn	29,98 tn	90,75 tn
N0A1	11,15 tn	34,0 tn	90,03 tn
N0A2	13,05 tn	31,58 tn	93,38 tn
N0A3	13,00 tn	29,90 tn	90,31 tn
N1A0	13,15 tn	37,08 tn	92,18 tn
N1A1	11,60 tn	36,83 tn	90,13 tn
N1A2	12,95 tn	39,50 tn	104,73 tn
N1A3	13,70 tn	39,08 tn	104,65 tn
N2A0	11,45 tn	28,75 tn	87,56 tn
N2A1	13,35 tn	39,16 tn	106,35 tn
N2A2	12,40 tn	34,08 tn	97,63 tn
N2A3	14,65 tn	33,71 tn	95,38 tn
N3A0	14,05 tn	36,91 tn	92,20 tn
N3A1	13,70 tn	37,88 tn	103,03 tn
N3A2	11,20 tn	36,20 tn	97,53 tn
N3A3	14,95 tn	35,08 tn	109,82 tn

Die Anwendung von NPK Mutiara mit steigenden Dosen zeigte eine Zunahme der Pflanzenhöhe, aber bei einer Dosis von 400 kg/ha war die Wirkung nicht anders als bei anderen Dosen. Dies liegt vermutlich daran, dass die Gabe einer Dosis von 400 kg/ha den Nährstoffbedarf decken konnte. Es wird angenommen, dass diese Zunahme der Pflanzenhöhe auf die Anwendung höherer Dosen von NPK-Dünger zurückzuführen ist, um den Bedarf von Gurkenpflanzen

zu decken, da NPK-Dünger mehrere Nährstoffe enthält, die von Pflanzen benötigt werden, wie Makronährstoffe, nämlich Stickstoff, Phosphor und Kalium. Nach Sutedjo (1991) ist Element N der Baustein des Blattchlorophylls für die Photosynthese. P spielt eine Rolle bei der Meristemzellteilung und K spielt eine Rolle bei der Verbesserung der Stoffwechselfunktion des Pflanzenkörpers. Die Prozesse der Rolle dieser Nährstoffe werden dazu beitragen, das vegetative Wachstum in Form einer Erhöhung der Höhe von Gurkenpflanzen zu steigern. Stickstoff und Phosphor müssen in ausreichenden Mengen verfügbar sein, um eine schnelle Gewichtszunahme und Blattentwicklung während der Entwicklungsphase zu ermöglichen (Goldsworthy und Fisher, 1996).

Die Daten aus Tabelle 5 zeigen, dass die Gabe von POC Apu-apu im Alter von 2 und 3 Wochen nach dem Pflanzen keine signifikante Wirkung hatte, aber 4 Wochen nach dem Pflanzen eine signifikante Wirkung mit der besten Behandlung, nämlich A3 (POC Apu-apu 750 ml / Liter Wasser). Dies liegt vermutlich daran, dass je mehr Nährstoffe wir zur Verfügung stellen, desto besser wird der Bedarf der Pflanze gedeckt. Nach Dwidjoseputro (1990) gedeiht eine Pflanze, wenn die benötigten Elemente ausreichend vorhanden sind.

#### **4.2 Stangendurchmesser (cm)**

Die Beobachtungsdaten der Gurkenpflanzendurchmesser und Varianzanalyse im Alter von 2 bis 4 Wochen nach dem Pflanzen (WAP) sind in Anhang 13 bis Anhang 21 dargestellt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Varianzanalyse im Alter von 2 bis 4 WAP ist in Tabelle 6 dargestellt.

**Tabelle 5. Zusammenfassung der Varianzanalyse der Gurkenpflanzendurchmesser (cm) Aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu im Alter von 2 bis 4 WAP**

SK	F. Zählen auf das Alter			F. Tabelle	
	2 WAP	3 WAP	4 WAP	0,5	0,1
Gruppe	7,65 **	0,78 tn	1,40 tn	4,54	3,68
Faktor N	1,01 tn	1,69 tn	3,54 *	3,29	5,42
Faktor A	1,58 tn	0,39 tn	0,12 tn	3,29	5,42
Behandlung A	0,53 tn	0,77 tn	2,54 tn	2,59	3,89
KK	21,19%	12,11%	5,32%		

Basierend auf den Ergebnissen der Varianzanalyse, wie in Tabelle 5 dargestellt, zeigt sich, dass die Behandlung mit NPK-Dünger, POC Apu-apu und ihre Interaktion den Gurkenpflanzendurchmesser basierend auf Beobachtungen 2 und 3 Wochen nach dem Pflanzen nicht signifikant beeinflussten. Während der NPK-Faktor 4 Wochen nach dem Pflanzen eine signifikante Wirkung auf den beobachteten Stammdurchmesser von Gurkenpflanzen hatte. Basierend auf den Ergebnissen der Varianzanalyse, wie in Tabelle 6 dargestellt, zeigt sich, dass die Behandlung mit NPK-Dünger, POC Apu-apu und ihre Interaktion den Gurkenpflanzendurchmesser basierend auf Beobachtungen 2 und 3 Wochen nach dem Pflanzen nicht signifikant beeinflussten. Unterdessen hatte der NPK-Faktor 4 Wochen nach dem Pflanzen eine signifikante Wirkung auf den beobachteten den Gurkenpflanzendurchmesser. Laut Lingga und Marsono (2004) besteht die Hauptaufgabe von Stickstoff darin, das Wachstum aller Pflanzenteile zu stimulieren, insbesondere der Stängel, Zweige und Blätter von Pflanzen, aber der Faktor POC Apu-apu und die Interaktion zwischen den beiden haben keine signifikante Wirkung.

**Tabelle 6. Die Testergebnisse zur durchschnittlichen Gurkenpflanzendurchmesser (cm) aufgrund der Verabreichung von NPK- und POC Apu-Apu im Alter von 2 bis 4 WAP**

Behandlung	2 WAP	3 WAP	4 WAP
<b>Apu-Apu</b>			
A0	0,30 tn	0,53 tn	0,73 tn
A1	0,28 tn	0,53 tn	0,72 tn
A2	0,29 tn	0,55 tn	0,72 tn
A3	0,35 tn	0,56 tn	0,73 tn
<b>NPK Mutiara</b>			
N0	0,28 tn	0,52 tn	0,72 ab
N1	0,33 tn	0,58 tn	0,76 a
N2	0,28 tn	0,52 tn	0,70 b
N3	0,32 tn	0,56 tn	0,72 a
<b>Interaktion</b>			
N0A0	0,29 tn	0,51 tn	0,70 tn
N0A1	0,26 tn	0,53 tn	0,68 tn
N0A2	0,28 tn	0,53 tn	0,74 tn
N0A3	0,31 tn	0,51 tn	0,75 tn
N1A0	0,31 tn	0,55 tn	0,73 tn
N1A1	0,27 tn	0,53 tn	0,75 tn
N1A2	0,33 tn	0,61 tn	0,76 tn
N1A3	0,40 tn	0,65 tn	0,81 tn
N2A0	0,26 tn	0,56 tn	0,70 tn
N2A1	0,28 tn	0,51 tn	0,76 tn
N2A2	0,30 tn	0,53 tn	0,68 tn
N2A3	0,30 tn	0,48 tn	0,67 tn
N3A0	0,33 tn	0,51 tn	0,78 tn
N3A1	0,33 tn	0,5 tn	0,69 tn
N3A2	0,25 tn	0,55 tn	0,71 tn
N3A3	0,38 tn	0,61 tn	0,70 tn

Die Anwendung von NPK Mutiara-Dünger auf den beobachteten Gurkenpflanzendurchmesser hatte eine sehr signifikante Wirkung im Alter von 3 Wochen nach dem Pflanzen und zeigte, dass Behandlung N1 (NPK 40 kg/ha) die beste Behandlung war und sich signifikant von den Behandlungen N0 und N2 unterschied, und nicht signifikant unterschiedlich von der Behandlung N3. Die Wirkung von Mutiara NPK Mutiara-Dünger auf den beobachteten Gurkenpflanzendurchmesser beeinflusste das Alter von 4 Wochen nach dem

Pflanzen signifikant und zeigte, dass die N1-Behandlung (NPK 40 kg/ha) die beste Behandlung war.

Aus den Daten aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass die Anwendung von POC POC apu-apu die Beobachtung des Gurkenpflanzendurchmessers im Alter von 3 Wochen nach dem Pflanzen signifikant beeinflusste, und zeigten, dass die N3-Behandlung (600 kg/ha) die beste Behandlung bei der Behandlung war Alter von 3 Wochen nach dem Pflanzen und war signifikant unterschiedlich bei Behandlung A0, A1 und nicht signifikant unterschiedlich zu Behandlung A2.

### 2.3 Anzahl der Früchte

Beobachtungsdaten zur Anzahl der Gurkenfrüchte und Varianzanalyse bei der 1., 2. und 3. Ernte sind in Anhang 22 bis 39 dargestellt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Varianzanalyse bei der 1. bis 3. Ernte ist in Tabelle 7 dargestellt.

Basierend auf den Ergebnissen der Varianzanalyse, wie in Tabelle 8 dargestellt, zeigt sich, dass die NPK Mutiara-Behandlung eine sehr signifikante Wirkung auf die 1. Ernte hat und eine signifikante Wirkung auf die 2. Erntebeobachtung hat. Während die Interaktion zwischen den beiden eine sehr signifikante Wirkung auf die Ergebnisse der 1. Erntebeobachtung hat.

**Tabelle 7. Zusammenfassung der Varianzanalyse von Anzahl der Gurkenpflanzenfrüchte aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu**

SK	F. Zahlen auf			F. Tabelle	
	Ernte -1	Ernte -2	Ernte -3	0,5	0,1
Gruppe	4.17 **	5.99 **	0.13 tn	4,54	3,68
Faktor N	8.44 **	4.07 *	0.77 tn	3,29	5,42
Faktor A	2.77 tn	1.14 tn	2.35 tn	3,29	5,42
Behandlung NA	4.30 **	0.96 tn	2.01 tn	2,59	3,89
KK	8,70%	15,73%	15,95%		

Basierend auf den Ergebnissen der Varianzanalyse, wie in Tabelle 7 dargestellt, zeigt sich, dass die NPK-Behandlung eine sehr signifikante Wirkung auf die 1. Ernte und eine Wirkung auf die 2. Erntebeobachtung hat. Während die Interaktion zwischen den beiden eine sehr signifikante Wirkung auf die Ergebnisse der 1. Erntebeobachtung hat.

**Tabelle 8. Die Testergebnisse zur durchschnittlichen Anzahl von Gurkenfrüchten (cm) aufgrund der Verabreichung von NPK- und POC Apu-Apu**

Behandlung	Ernte Ke-1	Ernte Ke-2	Ernte Ke-3
<b>Apu-Apu</b>			
A0	1,04 tn	1,16 tn	1,07 tn
A1	1,00 tn	1,15 tn	1,18 tn
A2	1,12 tn	1,16 tn	1,33 tn
A3	1,09 tn	1,30 tn	1,24 tn
<b>NPK Mutiara</b>			
N0	1,01 aB	1,11 b	0,14 tn
N1	1,4 aA	1,37 a	0,17 tn
N2	1,00 aB	1,21 ab	0,15 tn
N3	1,02 aB	1,07 b	0,13 tn
<b>Interaktion</b>			
N0A0	1,00 dD	1,00 tn	1,15 tn
N0A1	1,00 dD	1,15 tn	1,15 tn
N0A2	1,00 dD	1,15 tn	1,50 tn
N0A3	1,05 cdD	1,15 tn	1,30 tn
N1A0	1,00 dD	1,35 tn	1,00 tn
N1A1	1,00 dD	1,15 tn	1,30 tn
N1A2	1,48 aA	1,50 tn	1,30 tn
N1A3	1,33 bAB	1,50 tn	1,05 tn
N2A0	1,00 dD	1,15 tn	1,00 tn
N2A1	1,00 dD	1,30 tn	1,00 tn
N2A2	1,00 dD	1,00 tn	1,50 tn
N2A3	1,00 dD	1,40 tn	1,10 tn
N3A0	1,16, cBD	1,15 tn	1,15 tn
N3A1	1, 00 dD	1,00 tn	1,15 tn
N3A2	1,00 dD	1,00 tn	1,15 tn
N3A3	1,00 dD	1,15 tn	1,15 tn

Die Daten aus Tabelle 8 zeigen, dass die Anwendung von NPK Mutiara bei der Beobachtung der ersten Ernte eine sehr signifikante Wirkung hatte und dass die N1-Behandlung (NPK 40 kg/ha) die beste Behandlung war und sich

signifikant von anderen Behandlungen unterschied. Während der Anwendung von NPK Mutiara bei der 2. Erntebeobachtung eine signifikante Wirkung hatte und zeigte, dass die N1-Behandlung (NPK 400 kg/ha) die beste Behandlung war. Laut Hardjowigeno (1992) ist das Gleichgewicht der von Pflanzen aufgenommenen Nährstoffe sehr hilfreich, um die Anzahl der Früchte und das Frischgewicht der Früchte zu erhöhen.

Die Interaktion zwischen der Verwendung von NPK Mutiara und POC Apu-Apu in der ersten Erntebeobachtung hatte eine sehr signifikante Wirkung auf die Parameter der Anzahl der Früchte und zeigte, dass die Interaktion von N1A2-Behandlungen (NPK 40 kg/ha und POC Apu-apu 500 ml/Liter Wasser) war bei anderen Behandlungen signifikant unterschiedlich.

#### 4.4 Fruchtlänge (cm)

Beobachtungsdaten zur Gurkenfruchtlänge und Varianzanalyse bei der 1., 2. und 3. Ernte sind in Anhang 40 bis 48 dargestellt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Varianzanalyse bei der 1. bis 3. Ernte ist in Tabelle 9 dargestellt.

**Tabelle 9. Zusammenfassung der Varianzanalyse von Fruchtlänge aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu**

SK	F. Zahlen auf Fruchtlänge			F. Tabelle	
	Ernte Ke-1	Ernte Ke-2	Ernte Ke-3	0,5	0,1
Gruppe	0,54 tn	2,49 tn	3,57 tn	4,54	3,68
Faktor N	3,51 *	4,38s *	0,93 tn	3,29	5,42
Faktor A	3,73 *	0,45 tn	3,44 *	3,29	5,42
Behandlung NA	0,90 tn	2,40 tn	1,47 tn	2,59	3,89
KK	4,84%	3,68%	5,63%		

Basierend auf den Ergebnissen der Varianzanalyse, wie in Tabelle 9 dargestellt, zeigte sich, dass die Behandlung mit NPK-Dünger eine signifikante Wirkung auf die Parameter der beobachteten Fruchtlänge von Gurkenpflanzen bei



der 1. und 2. Ernte hatte. Sutedjo und Kartasapoetra (1991) erklärten, dass bei der Verbesserung der Fruchtqualität N durch das Element N als Protein- und Kohlenhydratbildner unterstützt wird, das auf die Frucht übertragen wird.

Die Bereitstellung von Apu-Apu-POC auf der Grundlage einer Varianzanalyse hatte eine signifikante Wirkung auf die Parameter der Gurkenfruchtlänge bei der 1. und 2. Ernte, was vermutlich auf den Bedarf an ausreichend Pflanzennährstoffen zurückzuführen ist, um die Qualität und Quantität der Ernteerträge zu erhöhen. Dies steht im Einklang mit der Meinung von Indrakusuma (2000), flüssiger organischer Dünger kann die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Bodens verbessern, so dass er die Pflanzenproduktion steigern, die Qualität pflanzlicher Produkte verbessern und den Einsatz von anorganischen Düngemitteln reduzieren kann. Aber bei der 3. Ernte gab es keine signifikante Wirkung, dies lag vermutlich daran, dass die Nährstoffe im Boden, die von der Pflanze ohne zusätzliche Nährstoffe im Boden aufgenommen wurden, stetig abnehmen und abnehmen würden, was die Produktivität der Ernteerträge beeinträchtigen könnte. Dies steht im Einklang mit der Meinung von Leiwakabessy und Sutandi (1998) Pflanzen können gut wachsen und eine hohe Produktion produzieren, und es werden ausreichend Nährstoffe oder Nahrung benötigt. Die von Pflanzen benötigten Hauptnährstoffe sind N, P und K. Die Elemente N, P und K im Boden sind nicht ausreichend vorhanden und nehmen weiter ab, da sie dem Pflanzenwachstum entnommen und zur Erntezeit transportiert, ausgelaugt, verdunstet werden und der Erosionsprozess. Um den Mangel an Nährstoffen N, P und K auszugleichen, ist eine Düngung erforderlich.

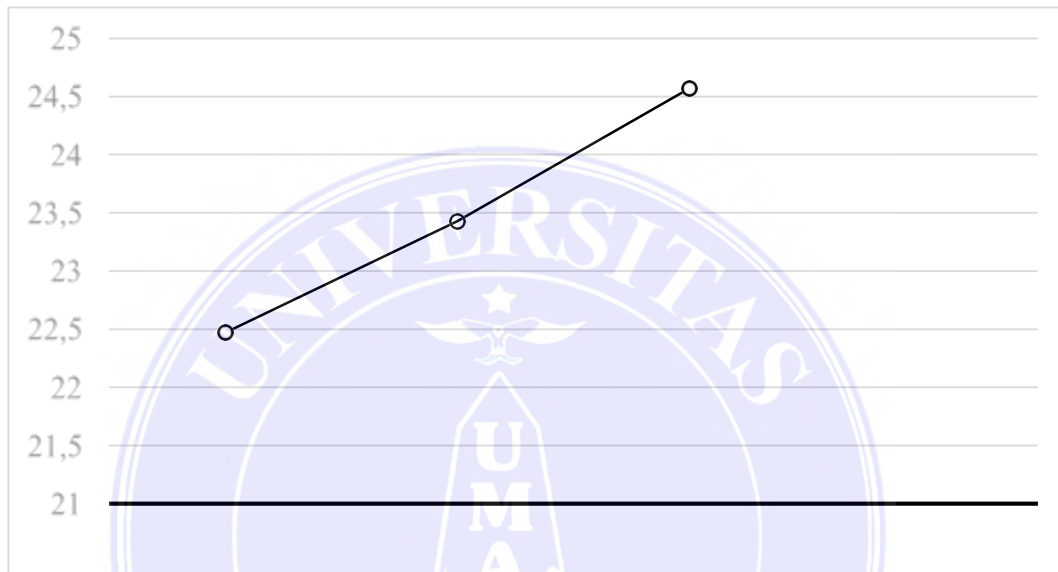
**Tabelle 10. Zusammenfassung der Varianzanalyse von Fruchtlänge aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu**

Behandlung	Ernte I	Ernte II	Ernte III
<b>Apu-Apu</b>			
A0	21,56 b	23,50 tn	24,01 b
A1	21,91 b	23,57 tn	24,13 b
A2	22,24 a	23,12 tn	24,20 b
A3	22,14 b	23,51 tn	25,92 a
<b>NPK Mutiara</b>			
N0	2x2,45 ab	22,67 b	24,12 tn
N1	23,14 a	24,01 a	24,21 tn
N2	22,79 a	23,12 ab	25,08 tn
N3	21,47 b	23,90 a	24,85 tn
<b>Interaktion</b>			
N0A0	24,50 tn	22,55 tn	23,50 tn
N0A1	21,91 tn	22,35 tn	24,80 tn
N0A2	22,00 tn	22,65 tn	22,35 tn
N0A3	21,42 tn	23,15 tn	25,85 tn
N1A0	24,50 tn	23,40 tn	22,50 tn
N1A1	22,25 tn	23,50 tn	22,75 tn
N1A2	22,08 tn	24,25 tn	25,10 tn
N1A3	23,75 tn	24,90 tn	26,50 tn
N2A0	23,25 tn	22,90 tn	24,25 tn
N2A1	22,58 tn	24,25 tn	24,50 tn
N2A2	22,83 tn	21,85 tn	25,10 tn
N2A3	22,50 tn	23,50 tn	26,50 tn
N3A0	22,00 tn	25,15 tn	25,80 tn
N3A1	20,91 tn	24,20 tn	24,50 tn
N3A2	22,05 tn	23,75 tn	24,25 tn
N3A3	20,91 tn	22,50 tn	24,85 tn

Aus Tabelle 10 ist ersichtlich, dass die Anwendung von POC Apu-apu bei der 1. Ernte eine signifikante Wirkung zeigte. Basierend auf den Ergebnissen von Beobachtungen zu den Parametern der Gurkenfruchtlänge, wobei Behandlung A2 (Kontrolle) die beste Behandlung war und sich signifikant von anderen Behandlungen unterschied. Bei der 3. Ernte zeigte der POC Apu-apu eine signifikante Wirkung auf die Beobachtung zu den Parametern der Gurkenfruchtlänge, wobei die A3-Behandlung (750 ml/Liter Wasser) die beste Behandlung war. Dies liegt vermutlich daran, dass die Bereitstellung von 750 ml/Liter Wasser den Nährstoffbedarf der Pflanzen decken kann, sodass die

Pflanzen gedeihen und eine hohe Produktion haben können. Dies steht im Einklang mit der Meinung von Suwarno (2013), der besagt, dass Pflanzen gedeihen, wenn die von Pflanzen benötigten Nährstoffe in ausgewogenen Anteilen verfügbar sind, insbesondere Makronährstoffe wie N, P und K.

Kurve 1. Gurkenfruchtlänge aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu



Basierend auf Kurve 1 oben zeigt es, dass Gurkenpflanzen aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu in den Ernten I bis III zugenommen haben, wobei die erste Ernte einen Durchschnitt von 22,5 hat, die zweite Ernte 23,5 und die dritte Ernte am 24,5.

#### 4.5 Fruchtdurchmesser (cm)

Beobachtungsdaten zum Gurkenfruchtdurchmesser und Varianzanalyse bei der 1., 2. und 3. Ernte sind in Anhang 49 bis 57 dargestellt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Varianzanalyse bei der 1. bis 3. Ernte ist in Tabelle 12 dargestellt.

**Tabel 11. Zusammenfassung der Varianzanalyse von Gurkenpflanzendurchmesser (cm) aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu**

SK	F. Zahlen auf Fruchtdurchmesser			F. Tabelle	
	Ernte	Ernte	Ernte	0,5	0,1
	Ke-1	Ke-2	Ke-3		
Gruppe	0,05 tn	0,18 tn	0,10 tn	4,54	3,68
Faktor N	1,15 tn	0,76 tn	1,30 tn	3,29	5,42
Faktor A	1,93 tn	1,37 tn	1,30 tn	3,29	5,42
Behandlung NA	1,05 tn	1,50 tn	0,86 tn	2,59	3,89
KK	4,59%	4,27%	6,77%		

Basierend auf den Ergebnissen der Varianzanalyse, wie in Tabelle 11 dargestellt, zeigt sich, dass die Anwendung von NPK- und POC-Apu-Apu-Düngemitteln sowie die Interaktion zwischen den beiden Behandlungen basierend auf Beobachtungen zu den Parametern des Gurkenfruchtdurchmessers nicht signifikant waren die 1. bis 3. Ernte beeinflussen. Dies liegt vermutlich daran, dass die fehlende Wasserversorgung für den Pflanzenbedarf das Wachstum von Gurkenpflanzen beeinträchtigen kann, die viel Wasser benötigen. Die geringe Produktivität von Gurkenpflanzen in Indonesien kann durch mehrere Faktoren verursacht werden, darunter klimatische Faktoren, Anbautechniken wie Bodenbearbeitung, Düngung, Bewässerung und das Vorhandensein von Schädlingen und Krankheiten (Sumpena, 2001).

#### 4.6 Fruchtgewicht pro Parzelle (gr)

Beobachtungsdaten zum Fruchtgewicht pro Parzelle von Gurkenpflanzen und Varianzanalyse bei der 1., 2. und 3. Ernte sind in Anlage 58 bis Anlage 66 dargestellt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse der Varianzanalyse bei der 1. bis 3. Ernte ist in dargestellt Tabelle 12.

Die Anwendung von Apu-apu POC hatte eine sehr signifikante Wirkung auf das beobachtete Fruchtgewicht pro Parzelle von Gurkenpflanzen bei der 1. Ernte und die Anwendung dieser beiden Faktoren hatte eine signifikante Auswirkung auf die 3. Ernte.

**Tabelle 12. Zusammenfassung der Varianzanalyse von Fruchtgewicht pro Parzelle aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu**

SK	F. Zahlen auf Fruchtlänge			F. Tabelle	
	Ernte I	Ernte II	Ernte III	0,5	0,1
Gruppe	0,85	0,02 tn	0,15 tn	4,54	3,68
Faktor N	4,01 *	3,40 *	0,66 tn	3,29	5,42
Faktor A	1,20	0,89 tn	3,91 *	3,29	5,42
Behandlung NA	1,10	2,27 tn	2,74 *	2,59	3,89
KK	20,31%	17,65%	25,23%		

Basierend auf den Ergebnissen der Varianzanalyse, wie in Tabelle 12 dargestellt, zeigt sich, dass die Behandlung bei der Anwendung von NPK Mutiara eine sehr signifikante Wirkung auf die Parameter des beobachteten Fruchtgewichts pro Parzelle von Gurkenpflanzen bei der Ernte 2 und 3 Wochen nach dem Pflanzen hat und hat keine signifikante Wirkung auf die Beobachtungen 3. Woche nach dem Pflanzen. Die Anwendung von Apu-apu POC hatte keine signifikante Auswirkung auf die 2. und 3. Ernte, hatte jedoch eine signifikante Wirkung auf die 3. Pflanzwoche nach der Pflanzung. Die Interaktion der beiden Faktoren hatte keine signifikante Wirkung auf die 1. und 2. Ernte, hatte aber eine signifikante Wirkung auf die Ernte 3 Wochen nach der Pflanzung.

**Tabelle 13. Zusammenfassung der Varianzanalyse von Fruchtgewicht pro Parzelle aufgrund der Verabreichung von NPK Mutiara und POC Apu-apu**

Behandlung	Ernte I	Ernte II	Ernte III
<b>Apu-Apu</b>			
A0	1962,50 tn	2112,50 tn	1987,50 b
A1	1852,50 tn	1937,50 tn	2062,50 b
A2	2225,00 tn	2075,00 tn	2300,00 ab
A3	1975,00 tn	2237,50 tn	2887,50 a
<b>NPK Mutiara</b>			
N0	1787,50 b	15300,00 b	2275,00 tn
N1	2200,00 a	19300,00 a	2100,00 tn
N2	2300,00 a	17100,00 ab	2362,50 tn
N3	1727,50 b	15200,00 b	2500,00 tn
<b>Interaktion</b>			
N0A0	1700,00 tn	1700,00 tn	1850,00 d
N0A1	1700,00 tn	1900,00 tn	2500,00 c
N0A2	1700,00 tn	1800,00 tn	1450,00 d
N0A3	2050,00 tn	2250,00 tn	3300,00 a
N1A0	1950,00 tn	200,00 tn	1600,00 d
N1A1	1750,00 tn	2050,00 tn	1550,00 d
N1A2	2750,00 tn	2950,00 tn	3150,00 ab
N1A3	2350,00 tn	2650,00 tn	2100,00 c
N2A0	2450,00 tn	2700,00 tn	1600,00 d
N2A1	2450,00 tn	2150,00 tn	2200,00 c
N2A2	2500,00 tn	1550,00 tn	2800,00 bc
N2A3	1800,00 tn	2150,00 tn	2850,00 bc
N3A0	1750,00 tn	2050,00 tn	2900,00 bc
N3A1	1510,00 tn	1650,00 tn	2000,00 c
N3A2	1950,00 tn	2000,00 tn	1800,00 d
N3A3	1700,00 tn	1900,00 tn	3300,00 a

**Tabelle 14. Fruchtgewicht (gr) Keseluruhan Plot Tanaman Mentimun terhadap Pemberian Pupuk NPK dan POC Apu Apu pada pemanenan Ke1, 2 dan 3.**

No	Wiederholung I	Wiederholung II	Total	Durschnitt
Ernte auf-1	33120,00	31000,00	64120,00	32060,00
Ernte auf -2	33300,00	33600,00	66900,00	33450,00
Ernte auf -3	36300,00	37600,00	73900,00	36950,00
Total	102720,00	102200,00	204920,00	102460,00
Durschnitt	34240,00	34066,67		34153,33

Ernte I. 64120, 00

Ernte II. 66900,00

Ernte III. 73900,00

Also  $64120, 00 + 66900,00 + 73900,00 = 204920,0$ 

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 22/9/22

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)22/9/22

$$\frac{204920,00}{3} = 68306,67 \text{ gram}$$

Das durchschnittliche Fruchtgewicht beträgt also 68306,67 Gramm oder das Äquivalent von 68,306 kg bei jeder Ernte.

Die Anwendung von NPK-Mutiara-Dünger bei der Beobachtung der 2. Ernte hatte einen signifikanten Einfluss auf die Anzahl der Früchte pro Parzelle, wobei N2 (NPK-Mutiara 500 kg/ha) die beste Behandlung war und sich nicht signifikant von N1 unterschied, aber signifikant unterschiedlich war aus den N3- und N1-Behandlungen. Beobachtungen bei der 3. Ernte hatten einen signifikanten Einfluss auf das Fruchtgewicht pro Parzelle, wobei N1 (NPK Mutiara 400 kg/ha) die beste Behandlung war und sich nicht signifikant von N2, aber signifikant von den Behandlungen N0 und N3 unterschied. Rosmarkam und Yuwono (2002) gaben an, dass die Stickstoffdüngung die Pflanzenproduktion und den Zellulosegehalt der Pflanzen erhöht.

Aus den Daten in Tabelle 13 ist ersichtlich, dass die Apu-Apu-POC-Anwendung bei der 1. und 2. Erntebeobachtung die Beobachtung des Fruchtgewichts pro Parzelle nicht signifikant beeinflusste, aber eine sehr signifikante Wirkung auf die 3. Ernte hatte und dies zeigte Die A3-Behandlung (750 ml / Liter Wasser) ist die beste Behandlung und unterscheidet sich erheblich von A0 und A1.

Das Zusammenspiel von NPK-Dünger und Apu-Apu POC-Behandlung bei der Beobachtung der 3. Ernte hatte einen signifikanten Einfluss auf die Anzahl der Früchte pro Parzelle, wobei N3A3 (NPK Mutiara 600 kg pro ha und POC Apu Apu 750 ml/Liter Wasser) war die beste Behandlung und unterschied sich signifikant von Behandlung A1 und A0. Dies liegt vermutlich daran, dass das

Nährstoffgleichgewicht im Boden sehr wichtig ist, um die Produktion von Gurkenpflanzen zu steigern. Laut Indrakusuma (2000) kann flüssiger organischer Dünger die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Bodens verbessern, um die Interaktionsproduktion zu erhöhen. Die Behandlung mit NPK-Düngemittel und POC Apu-Apu bei der 3. Erntebeobachtung beeinflusste signifikant die Anzahl der Früchte pro Parzelle, wobei N3A3 (NPK Mutiara 600 kg pro ha und POC Apu Apu 750 ml/Liter Wasser) die beste Behandlung war und signifikant anders war aus Behandlung A1 und A0. Dies liegt vermutlich daran, dass das Nährstoffgleichgewicht im Boden sehr wichtig ist, um die Produktion von Gurkenpflanzen zu steigern. Laut Indrakusuma (2000) kann flüssiger organischer Dünger die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Bodens verbessern, so dass er die Pflanzenproduktion steigern und die Qualität der Pflanzenproduktion verbessern kann, so Sarno (2009) in seiner Forschung ebenfalls Die Anwendung von NPK-Mehrnährstoffdünger kann den P-verfügbaren und K-dd-Boden erhöhen, so dass das Wachstum und die Produktion von Caisim-Pflanzen erhöht werden. Denn die in NPK-Mehrnährstoffdüngern enthaltenen Makronährstoffe haben unterschiedliche Funktionen im Pflanzenstoffwechsel. Das Element N spielt eine Rolle bei der Bildung von Chlorophyll, das für den Prozess der Photosynthese nützlich ist. Wenn die Photosynthese reibungslos verläuft, werden mehr Kohlenhydrate produziert. Elementar P dient als Grundstoff für die Bildung von ATP und ADP, das im Stoffwechselprozess für die Bildung von Aminosäuren, Mehl, Fett und anderen organischen Verbindungen benötigt wird. Während das Element K als Aktivator verschiedener Arten von Enzymen fungiert, die bei der Bildung von Proteinen und Kohlenhydraten helfen, stärkt es gleichzeitig den



Körper von Pflanzen wie Blättern, Blüten und Früchten, damit sie nicht so leicht abfallen. Das Element K kann auch die Qualität von Fruchterträgen in Geschmack und Farbe verbessern.

Die Forschungsergebnisse von Kurniawati et al. (2015) stellten fest, dass die Kombination aus flüssigem organischem Dünger und NPK die Nährstoffaufnahme von NPK-Dünger bei der gegebenen Dosis erhöhen konnte, da dieser flüssige organische Dünger Mikroorganismen enthält, die bei der Nährstoffaufnahme helfen.



