

KAPITEL IV

DISKUSSION UND ERGEBNIS

4.1 Die Pflanzenhöhe (cm)

Die Beobachtungsdaten zur Pflanzenhöhe im Alter von 2, 3, 4, 5, 6 und 7 Wochen nach dem Pflanzen (MST), ersichtlich in den Anhängen 5, 8, 11, 14, 17 und 20. Dabei sind die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse auf der Varianzliste in den Anhängen 7, 10, 13, 16, 19 und 22 zu sehen.

Tabelle 2. Zusammenfassung der Abdrücke verschiedener Wirkungen der Gabe von pulverisiertem Abfallkompost Tee und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination beider Faktoren Behandlung.

SK	Pflanzenhöhe im Alter 7 MST (cm)						F _{tabelle}	
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST	F _{0,05}	F _{0,01}
T	3,45 *	4,54 *	3,36 *	3,33 *	3,70 *	4,58 *	3,29	5,42
B	3,67 *	3,56 *	3,36 *	3,77 *	4,16 *	3,42 *	3,29	5,42
T x B	0,64 ne	1,13 ne	0,27 ne	1,04 ne	1,50 ne	1,18 ne	2,59	3,89

Beschreibung : ne = nicht echt; * = echt.

Auf die Tabelle 2 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle eine signifikante Wirkung seit dem Alter von 2-7 MST hat, während die Kombination der beiden Faktoren keinen signifikanten Effekt hat.

Die Ergebnisse des durchschnittlichen Unterschiedstests der Wirkung von Teepulverabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle ist in Tabelle 3 ersichtlich.

Tabelle 3. Unterschiede in der durchschnittlichen Wirkung von Kompost der Teepulverabfällen und Biokohle Kokosnussschale.

Pflanzenhöhe im Alter 7 MST (cm)			
Anwendung	Durchschnitt	$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
T ₀	57,81	B	A
T ₁	62,22	A	A
T ₂	63,12	A	A

T ₃	64,96	A	A
B ₀	58,55	B	A
B ₁	61,76	B	A
B ₂	63,05	Ab	A
B ₃	64,75	A	A

Beschreibung: Die Zahlen gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte auf gleichen Behandlungen zeigten signifikante Unterschiede bei der Teststufe von 0,05 (Kleinbuchstaben) und sehr signifikant unterschiedlich auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben).

Auf die Tabelle 3 kann deutlich sehen, dass bei der Anwendung von Abfallkomposttee war, die T₃ Behandlung signifikant unterschiedlich zu T₀ war, aber nicht signifikant unterschiedlich zu T₁ und T₂. Inzwischen konnte auch die Bereitstellung von Kokosnussschalen-Biokohle erklärt werden, dass sich die Behandlung von B₃ signifikant von B₀ und B₁ unterschied war, aber nicht signifikant unterschiedlich zu B₂ und Behandlung B₂ war sich nicht signifikant von B₀ und B₁.

Die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost hat einen erheblichen Einfluss auf die Höhe des Pflanzen. Auf diesen Fall ergibt, dass die Kompostdosis umso höher gegeben wird, nimmt auch die Pflanzenhöhe tendenziell zu.

Diese eigentliche Wirkung hängt eng mit den Nährstoffen zusammen im Kompostabfall des Teepulvers. Es wird von die Ergebnisse in der Firma von Socfindo (2019) durchgeführt. Die Analyse von Kompost aus Teepulverabfällen unterstützt mit folgenden Analyseergebnissen: N-Gehalt = 5,47 %, P = 0,22 %, K = 0,16 %, pH = 8,43, C-organisch 42,18 % und C/N-Verhältnis = 7,72. Darüber hinaus wird nach den Kriterien von Institut für Bodenforschung in Bogor (2009) von Stickstoffmaterialien in diesem Teepulverabfall sehr hoch eingestuft (> 0,75 %).

Dies wird von Ningrum (2010) unterstützt, dass eine Teerückstände auch Rohfaser, Zellulose und Lignin enthalten, die verwendet werden können von Pflanzen für

das Wachstum verwendet werden können. Laut Sutrisno (2004) in Kurniawan, *et al.*, (2013) dass eine zunehmende Pflanzenhöhe insbesondere durch die Verfügbarkeit von Nährstoffen in einem ausgewogenen Boden beeinflusst. Ein Element von N, das die Spaltung und Dehnung insbesondere Zellen Meristeme fördert. Damit die Pflanzen groß werden. Dies wird von Saragih (2016) unterstützt. Er erklärt davon, dass die Zunahme der Pflanzenhöhe eng mit Makronährstoffen wie Stickstoff, Phosphor und Kalium zusammen hängt. Der elementare Stickstoff ist ein Bestandteil von Aminosäuren, Proteinen und der Bildung von Zellprotoplasma, das hohes Pflanzenwachstum stimulieren kann. Phosphor spielt eine Rolle bei der Zellteilung am Wachstumspunkt auf die Pflanzenhöhe. Auch elementares Kalium spielt eine Rolle bei der Erhöhung des Pflanzenwachstums, das als Aktivator von verschiedenen Enzyme wirkt.

Der wirkliche Einfluss der Bereitstellung von Kokosnussschalen-Biokohle ist, denn die Fähigkeit von Pflanzenkohle kann Grundwasser und Nährstoffe im Boden halten. Biokohle ist ein Ergebnis der Verbrennung von verschiedenen Arten und Formen von Land-oder forstwirtschaftlicher Biomasse durch Pyrolysesysteme (Brennen ohne Sauerstoff). Bei dieser Verbrennung handelt es sich um Pflanzenkohle hygroskopisch, d.h. es nimmt Wasser aus seiner Umgebung auf. Wenn es auf den Boden gegeben wird, dann Pflanzenkohle soll Wasser und gelöste Nährstoffe halten. Deswegen kann leicht von Pflanzenwurzeln aufgenommen werden.

Dies entspricht der Meinung von Steiner (2007) in Endriani *et al.* (2013) besagt, dass die Überlegenheit von Pflanzenkohle in den Boden gegeben wird, kann die N-Fixierung im Boden erhöhen. Das Waschen von N kann erheblich mit der Bereitstellung von Pflanzenkohle in den Kultursubstraten reduziert werden, so dass für Pflanzen

verfügbar als auch ohne Mangel ist. Biochar kann auch P Element zurückhalten, das gewöhnliche organische Materie nicht zurückhalten kann. Nächste Kartikawati und Setyanto (2011) erklärten, dass im Boden Pflanzenkohle die Bodenmikroben einen guten Lebensraum bietet, kann es aber nicht wie andere organische Materialien von Mikroben verbraucht werden. Biokohle kann nicht langfristig das Gleichgewicht von Kohlenstoff-Stickstoff stören. Sondern auch kann es halten und machen Wasser und Nährstoffe für Pflanzen besser verfügbar sein.

Die Form der Reaktionskurve hängt von der Beziehung zwischen der Anwendung von pulverförmigem Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle mit der Wuchshöhe im Alter 7 MST ab, wie im Bild 5 gezeigt.

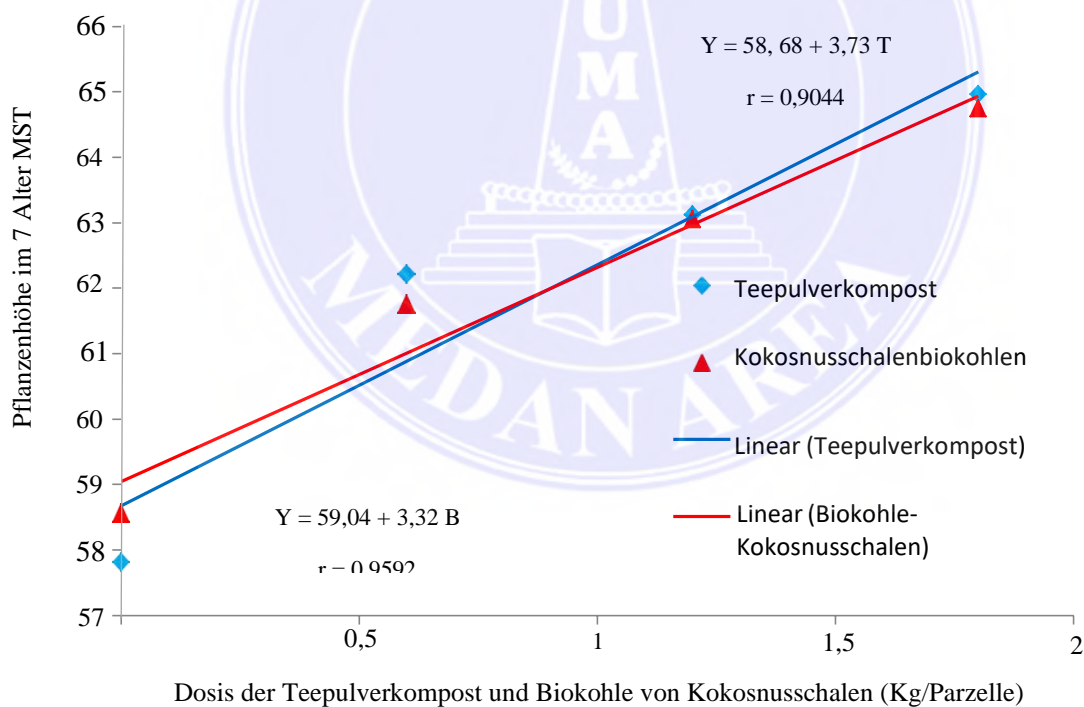


Bild 5. Reaktionskurve des Pflanzenhöhenwachstums aufgrund der Applikation von Kompost aus Teepulver und Kokosnussschalen-Biokohle

Auf das Bild 5 ist ersichtlich, dass die Form der Antwortkurve von der Beziehung zwischen der Bereitstellung von Teepulverabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle mit Pflanzenhoch positiv linear sind, mit der Gleichung: $Y = 58,68 + 3,73 T$ (Teepulverkompost) und $Y = 59,04 + 3,32 B$ (Kokosnussschalen-Biokohle), was bedeutet je größer die Dosis von Teepulverkompost und Kokosnussschalen-Biokohle gegeben wird, desto höher nimmt auch die Pflanzenhöhe tendenziell. Der Regressionskoeffizient ($r = 0,9044$) erklärt, dass die Bereitstellung von Abfallkompost Teepulver eine Wirkung von 90,44 % auf die Zunahme der Pflanzenhöhe hat. Während $r = 0,9592$ erklärt, dass die Bereitstellung von Kokosnussschalen-Biokohle eine Wirkung von 95,92 % auf die Steigerung von Pflanzenhöhe hat.

4.2. Blattmenge (Blatt)

Die Beobachtungsdaten der Blattmenge im Alter von 2, 3, 4, 5, 6 und 7 MST kann in Anhang 23, 26, 29, 32, 35 und 38 gesehen. Die statistische Auswertungdaten an der Abweichungsliste ist im Anhang einsehbar 25, 28, 31, 34, 37 und 40.

Tabelle 4. Auszug der verschiedenen Wirkungen von pulverisiertem Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination beider Behandlungsfaktoren.

SK	Blattmenge (Blatt)							F _{tabelle}	
	F _{zählen}							F _{0,05}	F _{0,01}
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST			
T	0,83 ne	0,43 ne	1,35 ne	0,37 ne	0,18 ne	1,08 ne	3,29	5,42	
B	0,83 ne	0,06 ne	0,87 ne	0,94 ne	1,01 ne	0,75 ne	3,29	5,42	
T x B	1,11 ne	2,20 ne	1,19 ne	1,50 ne	1,75 ne	0,62 ne	2,59	3,89	

Beschreibung : ne = nicht echt; * = echt.

Aus Tabelle 4 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und auch Kombination der beiden Behandlungsfaktoren kein signifikanten Einfluss seit im 2 bis 7 Alter MST hat.

Die unbedeutende Bereitstellung von Teepulverabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle wurde auf die Kenngröße von Blättermenge aufgrund dem Blattzahlwachstums erratet, und wird stärker von genetischen Faktoren von Pflanzen beeinflusst.

Entsprechend der Meinung von Gardner *et al.* (1991) in Hakimah *et al.* (2015) besagt, dass die internen Faktoren das Pflanzenwachstum sind unter genetischer Kontrolle, aber Elemente des Klimas, des Bodens und der Biologie wie Schädlinge, Krankheiten und Unkräuter wie Konkurrenz, und innerartliche als auch interartische Konkurrenz existieren sich in der Umwelt. Weiter Saragih (2016) erklärt, dass die Blättermenge und Blattgröße in Pflanzen grundsätzlich genetische Faktoren und umweltbedingte Pflanzenwachstums beeinflusst werden.

Die unbedeutende Bereitstellung von Teepulverabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle wird nicht durch einen niedrigen pH-Wert des Bodens oder von sauren Boden verursacht. Dies kann den Ergebnissen der Bodenanalyse im Socfindo Labor Medan gesehen werden, dass der pH-Wert des Bodens 4,72 beträgt.

Laut Rukmana und Yudirachman (2016) erklärt, dass Okra-Pflanzen im Säuregehalt (pH) des Bodens 6-7 kann wachsen, wenn dieser niedrige Säuregrad erforderlich eine Kalkung braucht. Inzwischen entsprechend der Meinung von Maspury (2011). Im Allgemeinen werden Nährstoffe bei einem pH-Wert von 6-7 leicht von Pflanzen aufgenommen, da bei pH Die meisten Nährstoffe sind leicht wasserlöslich. Der pH-Grad zeigt im Boden auch das Vorhandensein von Elementen, die toxisch für Pflanze sind. Der saure Boden werden viele Elemente von Aluminium (Al) gefunden. Es vergiftet nicht nur Pflanzen, sondern bindet auch Phosphor, sodass es nicht die Pflanzen aufgenommen werden kann. Außerdem können viele Spurenelemente in saurem Boden entstehen, denen Pflanzen vergiften können.

4.3. Baumdurchmesser (cm)

Die Beobachtungsdaten zu Stammdurchmessern im Alter von 2, 3, 4, 5, 6 und 7 MST kann in Anhang 41, 44, 47, 50, 53 und 56 gesehen werden. Die statistische Auswertungdaten an der Abweichungsliste ist im Anhang einsehbar 43, 46, 49, 52, 55 und 58.

Tabelle 5. Zusammenfassung der verschiedenen Wirkungen von pulverisiertem Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination beider Behandlungsfaktoren.

SK	Baumdurchmesser (cm)						F _{tabelle}	
	F _{zählen}						F _{0,05}	F _{0,01}
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST		
T	1,23 ne	4,69 *	4,84	4,70 *	3,86 *	4,12 *	3,29	5,42
B	0,53 ne	4,34 *	4,65	4,78 *	4,20 *	3,54 *	3,29	5,42
T x B	0,54 ne	0,82	0,33	0,61 ne	0,72 ne	1,19 ne	2,59	3,89

Beschreibung : ne = nicht echt; * = echt.

Aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle seit im 3 bis 7 Alter MST signifikanten Einfluss haben und auch Kombination der beiden Behandlungsfaktoren keinen signifikanten Einfluss seit 2 bis 7 Alter MST hat.

Die Ergebnisse des durchschnittlichen Unterschiedstests der Wirkung von Teepulverabfallkompost und Pflanzenkohlekokosnussschale ist in Tabelle 6 ersichtlich.

Tabelle 6. Unterschiede in der durchschnittlichen Kompostwirkung von Teepulver und Pflanzenkohlekokosnussschale.

Anwendung	Baumdurchmesser im Alter 7 MST (cm)		
	Durchschnitt	$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
T ₀	1,29	b	A
T ₁	1,40	a	A
T ₂	1,41	a	A
T ₃	1,43	a	A
B ₀	1,31	b	A
B ₁	1,38	b	A
B ₂	1,41	ab	A
B ₃	1,43	a	A

Beschreibung: Die Zahlen gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte auf gleichartige Behandlungen, die signifikante Unterschiede bei der Teststufe von 0,05 (Kleinbuchstaben) und sehr signifikant unterschiedlich auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben) zeigten.

Aus Tabelle 6 ist ersichtlich, dass bei der Anwendung von pulverförmigem Abfallkompost Tee, Behandlung T₀ unterschiedlich von T₁, T₂ und T₃ ist, aber Behandlung T₁ nicht signifikant unterschiedlich zu T₂ und T₃. Bei der Bereitstellung von biochar Kokosnussschale kann mittlerweile erklärt werden, dass sich die Behandlung B₃ signifikant von B₀ und B₁ ist, aber nicht signifikant von B₂ und die Behandlung B₂ nicht signifikant deutlich von B₀ und B₁.

Der eigentliche Einfluss von Teepulverabfallkompost im Parameter des Stammdurchmessers, da die Pflanze die Makroelemente im enthaltenen Teepulver-Abfallkompost aufnehmen kann. Deshalb kann es zur Teilung und Vergrößerung von Pflanzenzellen verwendet werden.

Dies steht im Einklang mit der Meinung von Bagaskara (2011) in Sondakh, *et al.*, (2012), dass die Makroelemente N, P und K ihre jeweiligen Rollen haben. Es befindet sich den Stickstoff für das Blattwachstum und bildet Stamm und Astbildung. Phosphor ist für Pflanzen notwendig Samen und Wurzelentwicklung. Das Kaliumselement hilft mittlerweile der Blumen und Früchte, Krankheiten zu bekämpfen. Winarso (2005) in Harahap (2018) erklärt, dass das Phosphorelement (P) ein essentieller Pflanzennährstoff ist. Keine anderen Elemente können das seine Funktion in der Anlage ersetzen, also muss die Anlage erhalten oder genug P für normales Wachstum bekommen. Die wichtige Funktion von Phosphor liegt im Prozess der Photosynthese, Atmung, Energieübertragung und Speicherung, Zellteilung und Vergrößerung und andere Pflanzenprozesse.

Die aktuelle Wirkung der Bereitstellung von dieser Kokosnussschalen-Biokohle liegt an der Fähigkeit von Pflanzenkohlekokonusschalen, Wasser und Nährstoffe zu speichern. Damit es von Pflanzen aufgenommen werden kann.

Das indonesische Zentrum für Reiserforschung (2009) erklärte, dass die Wirkung von Pflanzenkohle von der Menge ihrer Verwendung abhängt. Pflanzenkohle erhöht auch die Wasserverfügbarkeit, um sie Pflanzenwachstum zu optimieren.

Die Form der Reaktionskurve hängt von der Beziehung zwischen der Anwendung von pulverförmigem Teeabfallkompost und Biokohlekokonusschalen mit einem Baumdurchmesser im 7. Alter ab, wie im Bild 6 gezeigt.

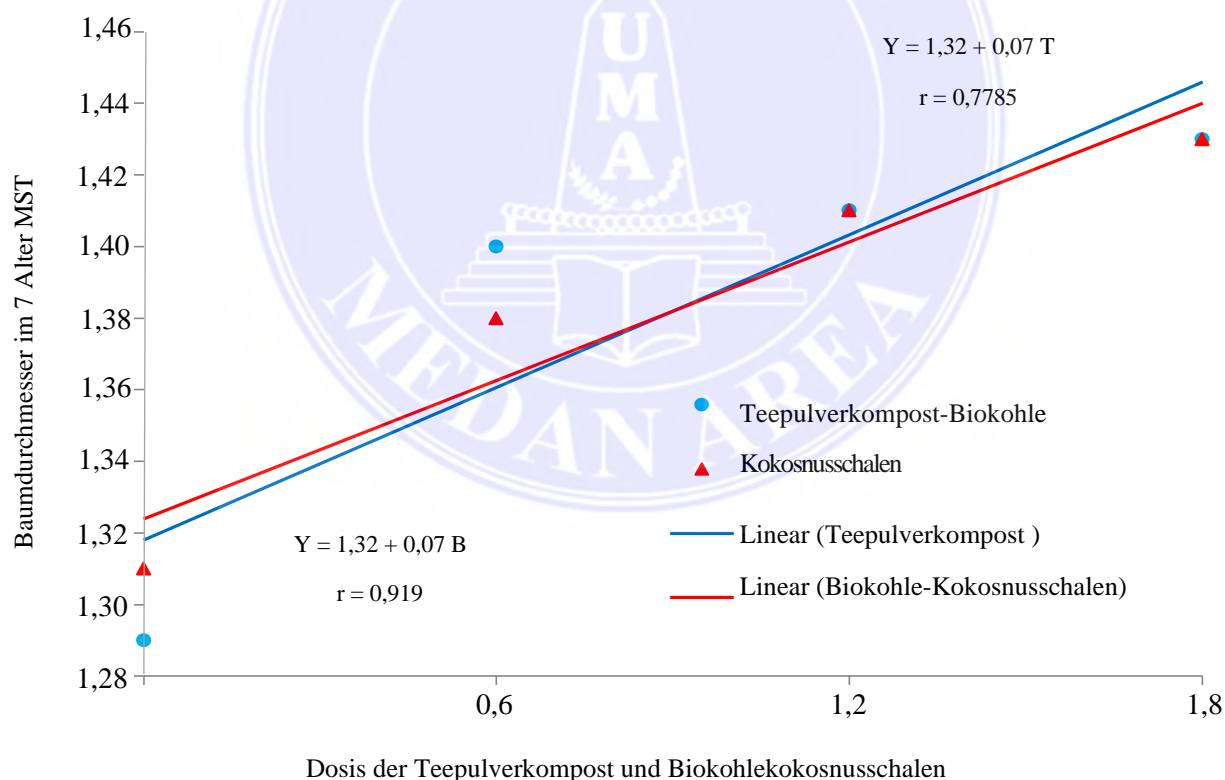


Bild 6. Reaktionskurve für die Zunahme des Stammdurchmessers aufgrund der Verabreichung von Kompost aus Teepulver und Kokosnussschalen-Biokohle

Aus Bild 6 ist ersichtlich, dass die Form der Antwortkurve von der Beziehung zwischen Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Cranium-Biokohle mit Stangendurchmesser positiv linear ist, mit der Gleichung: $Y = 1,32 + 0,07 T$ (Kompostteepulver) und $Y = 1,32 + 0,07 B$ (Kokossschalen-Biokohle). Dies bedeutet, je größer die Dosis von Kokosnussschalenkompost und Pflanzenkohle gegeben wird, desto größer nimmt den Durchmesser des Baumstamms dazu. Die Regressionskoeffizient ($r = 0,7785$) erklärte, dass die Bereitstellung von Teepulver Abfallkompost einen Effekt von 77,85 % hatte und $r = 0,919$ erklärte, dass die Anwendung von Kokosnussschalen-Biokohle eine Wirkung von 91,9 % hat, um Stammdurchmesser zu vergrößern.

4.4. Anzahl der Frucht (Stück)

Die Berechnungsdaten der Zweigmengemenge im Alter von 6 bis 7 MST können in den Anhängen 59 und 62 eingesehen werden. Die Ergebnisse der Datenanalyse kann inzwischen auch statisch an der Abweichungsliste in Anlage 61 und 64 eingesehen werden.

Tabelle 7. Zusammenfassung der verschiedenen Wirkungen auf dem pulverisierten Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und auch die Kombination bei der Behandlungsfaktoren.

SK	Fruchtzahl (Stück)			
	F _{zählen}		F _{tabelle}	
	6 MST	7 MST	F _{0,05}	F _{0,01}
T	0,20 ne	1,89 ne	3,29	5,42
B	0,63 ne	0,53 ne	3,29	5,42
T x B	0,21 ne	0,13 ne	2,59	3,89

Beschreibung : ne = nicht echt

Aus Tabelle 7 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination der beiden Behandlungsfaktoren keine wirkliche Wirkung hat.

Die unerhebliche Bereitstellung von Teepulverabfällen auf Kompost hat passiert, weil die enthaltenen Nährstoffe im Kompost sind, die schon für vegetative Wachstum der Pflanzen benutzt wird. Das Wachstum der Zweigmenge hat schon inzwischen in der generative Phase eintreten. In dieser Studie wurde die Kompostanwendung nur 1 mal vor dem Pflanzen. Gegeben. Während der Prozess des vegetative Wachstums, nämlich Pflanzenhöhe, Blattzahl und Stammdurchmesser dauert 7 Wochen nach dem Pflanzen. Damit die Nährstoffe im Kompost gibt, reicht vermutlich nicht mehr aus, um Zweigbildung zu stimulieren.

Dies entspricht der Meinung von Lingga und Marsono (2006) in Putri (2011) begründet sich, dass vegetative Pflanzenphase viele Nährstoffe nutzt um sein Wachstum zu unterstützen. In dieser Phase benötigen die Pflanzen viele Proteine um seinen Körper aus Stickstoff zu bauen. Darum benötigt in weitere vegetative Phase der Pflanzen vielen Nährstoffen, insbesondere N. Nach Menzel, *et al.*, (2003); Bhargava (2002) und Wall (2010) in Thamrin, *et al.* (2012) benötigen Pflanzen unterschiedliche Mengen von Nährstoffen in jeder Kondition und seiner Wachstumsphase. Die Verfügbarkeit von Nährstoffen in einem bestimmten Zeitraum einflusst sich positiv auf die Ernährung und Produktion von Obstpflanzen im Folgejahr als direkte Reaktion auf den Nährstoffgehalt des Bodens. Es wird auch von Bagaskara (2011) in Sondakh, *et al.*, (2012) unterstützt, dass die Elemente von Makro N, P und K haben ihre jeweiligen Rollen für Pflanzen Unter anderem wird einen Stickstoff fürs Blattwachstum und die Blattbildung, Stängel und Zweige.

Es unbedeutende Kokosnussschalen-Biokohle hängt zusammen mit der Verfügbarkeit von Nährstoffen im Boden als Beitrag aus der Bereitstellung von Teepulverabfallkompost, wo in dieser Phase die Nährstoffe im Boden reduziert haben, so dass auch die Wirksamkeit der Pflanzenkohle abnimmt. Entsprechend der Meinung von Asai *et al.*(2009) erklärt, dass der

Einfluss von Pflanzenkohle der Bodenfruchtbarkeit und Düngung hängt. Lehman et al. (2003) erzählt davon, dass es in der N-Limitierung als einen Hauptgrund für die reduzierte Reaktion mit der großen Mengen an der Pflanzenkohleapplikation gilt. Die Zugabe der Nährstoffen ist erforderlich daneben in der Regel durch organische und anorganische Düngemittel, um eine Produktivität und positive Reaktion auf die Verabreichung von Pflanzenkohle zu erhöhen.

4.5 Fruchtdurchmesser (cm)

Die Messdaten des Fruchtdurchmessers bei der Ernte 1, 2 und 3 und jede Durchschnittswerte sind ersichtlich in den Anhängen 65, 68, 71 und 74. Dabei sind die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse kann auch auf der Varianzliste in den Anhängen 67, 70, 73 und 76 gesehen werden.

Tabelle 8. Zusammenfassung der verschiedenen Wirkungen auf dem pulverisierten Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und auch die Kombination bei der Behandlungsfaktoren.

SK	Fruchtdurchmesser (cm)				F _{tabelle}	
	F _{zählen}				F _{0,05}	F _{0,01}
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3	Durchschnitt		
T	0,48 ne	1,77 ne	1,29 ne	2,53 ne	3,29	5,42
B	0,66 ne	0,13 ne	0,16 ne	0,92 ne	3,29	5,42
T x B	1,78 ne	1,80 ne	0,95 ne	1,35 ne	2,59	3,89

Beschreibung : ne = nicht echt

Auf die Tabelle 8 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination der beiden Behandlungsfaktoren keinen aktuellen Einfluss hat.

Die unerhebliche Bereitstellung von Teepulverabfällen auf das Parameter von Fruchtdurchmesser hat schon passiert, weil der enthaltenen Nährstoffe in dem pulverisierten

Teeabfallkompost insbesondere das Element P verringern lassen, das nützlich für den Prozess von Blüte und Fruchtbildung ist.

Aus den Ergebnissen der Analyse des Nährstoffgehalts von Teepulverabfall wurde im Labor Socfindo Medan durchgeführt (2019), erhalten einigen Inhalt von N = 5,47 %, P = 0,22 % und K = 0,16 %. Basierend auf den Bewertungskriterien der Bodennährstoffe ist veröffentlicht vom Bodenforschungsinstitut, Bogor (2009). Der P Nährstoffgehalt ist sehr gering wie oben genannten.

Dies entspricht der Meinung von Damanik *et al.* (2010) in Sembiring (2013) erklärte, dass der P Nährstoff eine wichtige Rolle bei der Stimulierung des Wurzelwachstums spielt, wie Blütenbildung, Frucht und Samenbildung. Als nächstes kommt aus Rosmarkam und Yuwono (2001); Nurdin *et al.* (2009) in Machrodania, *et al.* (2015) sagten, dass die Bereitstellung von P Nährstoff eine Bildung von Blumen, Früchten und Samen steigern kann, um Produktionsergebnis zu zunehmen. Eine Zunahme des Photosyntheseprozesses wird ebenfalls eine Photosyntheseergebnisse zunehmen. Sie sind wie organische Verbindungen, die alle Pflanzenorgane versetzen werden und beeinflussen auf das Pflanzengewicht. Die Steigerung des Photosyntheseprozesses wurde von P Nährstoff beeinflusst.

Die unerhebliche Bereitstellung von Kokosnussschalen-Biokohle verbindet sich mit abnehmender Verfügbarkeit von Nährstoffen im Boden, weil für Wachstum der Pflanzenhöhe, die Blattmenge und den Baumdurchmesser verwendet wird.

Dies entspricht der Meinung von Kimetu *et al.* (2008); Chanet *et al.* (2007) und Lehmann, *et al.* (2006) in Gani (2009) stellten fest, dass die Anwendung von Pflanzenkohle echte agronomische Vorteile haben. Aber die Ergebnisse dieser Studien sind jedoch nicht

universell, weil andere Studien andere Ergebnisse gezeigt haben oder sogar negativen Einfluss hat. Dies liegt an den großen Eigenschaften von Pflanzenkohle gemäß der Grundinhaltsstoffen und der vielfältigen Interaktionen zwischen Pflanzenkohle mit Bodenart. Die Effektivität der Anwendung von Pflanzenkohle im Boden verbindet sich mit zunehmender Verfügbarkeit von Grundwasser. In vielen Fällen gilt die Einschränkung von N als ein Hauptgrund für die verminderte Reaktion von Pflanzen auf Pflanzenkohle in großen Mengen. Asai, *et al.* (2009) erklärt, dass die Wirkung von Pflanzenkohle vom Grad der Bodenfruchtbarkeit und Düngung abhängt.

4.6. Fruchtlänge (cm)

Die Messdaten der Fruchtlänge bei der Ernte 1, 2, 3 und ihre Durchschnittswerte kann in Anhang 77, 80, 83 und 86 gesehen werden. Dabei befindet sich die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse auf der Varianzliste in den Anhängen 79, 82, 85 und 88.

Tabelle 9. Zusammenfassung der verschiedenen Wirkungen auf dem pulverisierten Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und auch die Kombination bei der Behandlungsfaktoren.

SK	Fruchtlänge (cm)					
	F _{zählen}				F _{tabelle}	
	Ernte-1	Ernte -2	Ernte -3	Durchschnitt	F _{0,05}	F _{0,01}
T	1,52 ne	1,87 ne	0,80 ne	2,59 ne	3,29	5,42
B	0,76 ne	0,44 ne	1,34 ne	0,02 ne	3,29	5,42
T x B	1,38 ne	1,26 ne	0,97 ne	2,12 ne	2,59	3,89

Beschreibung : ne = nicht echt

Auf die Tabelle 9 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination der beiden Behandlungsfaktoren keinen aktuellen Einfluss hat.

Die unerhebliche Bereitstellung von Teepulverabfällen hat schon passiert, weil der enthaltenen Nährstoffe in dem pulverisierten Teeabfallkompost insbesondere das Element P verringern lassen, das nützlich für den Prozess von Blüte und Fruchtbildung ist.

Aus den Ergebnissen der Analyse des Nährstoffgehalts von Teepulverabfall wurde im Labor Socfindo Medan durchgeführt (2019), erhalten einigen Inhalt von N = 5,47 %, P = 0,22 % und K = 0,16 %. Basierend auf den Bewertungskriterien der Bodennährstoffe ist veröffentlicht vom Bodenforschungsinstitut, Bogor (2009). Der P Nährstoffgehalt ist sehr gering wie oben genannten.

Dies entspricht der Meinung von Damanik *et al.* (2010) in Sembiring (2013) erklärte, wenn die Pflanze das N Nährstoffgehalt mangels ist. Dann werden das Wachstum von Pflanzen verkümmert, Pflanzen sehen dünn aus, hemmen die Proteinproduktion bei der Bildung neuer Zellen und verlaufen das Wachstum langsam wegen der Hemmung der Chlorophyllbildung. Die P Nährstoffe spielt inzwischen eine wichtige Rolle bei der Stimulierung des Wurzelwachstums, der Blütenbildung, Früchte und Samen. Weiter Rosmarkam und Yuwono (2001); Nurdin *et al.* (2009) in Machrodania, *et al.* (2015) sagten, dass die Bereitstellung von P die Bildung von Blüten, Früchten und Samen erhöhen kann. Damit das Produktionsergebnis zunehmen kann. Eine Zunahme des Photosyntheseprozesses wird ebenfalls eine Photosyntheseergebnisse zunehmen. Sie sind wie organische Verbindungen, die alle Pflanzenorgane versetzen werden und beeinflussen auf das Pflanzengewicht. Die Steigerung des Photosyntheseprozesses wurde von P Nährstoff beeinflusst.

Die unerhebliche Bereitstellung von Kokosnussschalen-Biokohle verbindet sich mit abnehmender Verfügbarkeit von Nährstoffen im Boden, weil für Wachstum der Pflanzenhöhe, die Blattmenge und den Baumdurchmesser verwendet wird.

Dies entspricht der Meinung von Kimetu *et al.* (2008); Chanet *et al.* (2007) und Lehmann, *et al.* (2006) in Gani (2009) stellten fest, dass die Anwendung von Pflanzenkohle echte agronomische Vorteile haben. Aber die Ergebnisse dieser Studien sind jedoch nicht universell, weil andere Studien andere Ergebnisse gezeigt haben oder sogar negativen Einfluss hat. Dies liegt an der großen Eigenschaften von Pflanzenkohle gemäß der Grundinhaltsstoffen und der vielfältigen Interaktionen zwischen Pflanzenkohle mit Bodenart. Die Effektivität der Anwendung von Pflanzenkohle im Böden verbindet sich mit zunehmender Verfügbarkeit von Grundwasser. In vielen Fällen gilt die Einschränkungen von N als einen Hauptgrund für die verminderte Reaktion von Pflanzen auf Pflanzenkohle in grossen Mengen. Asai, *et al.* (2009) erklärt, dass die Wirkung von Pflanzenkohle vom Grad der Bodenfruchtbarkeit und Düngung abhängt.

4.7. Die Fruchtemenge pro Probepflanze (Stück)

Die Messdaten der Fruchtlänge bei der Ernte 1, 2, 3 und ihre Durchschnittswerte kann in Anhang 89, 92, 95 und 98 gesehen werden. Dabei befindet sich die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse auf der Varianzliste in den Anhängen 91, 94, 97 und 100.

Tabelle 10. Zusammenfassung der verschiedenen Wirkungen auf dem pulverisierten Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und auch die Kombination bei der Behandlungsfaktoren.

SK	Fruchanzahl pro Probepflanzen (Stück)					
	F _{zählen}				F _{tabelle}	
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3	Durchschnitt	F _{0,05}	F _{0,01}
T	0,49 ne	0,22 ne	0,99 ne	2,04 ne	3,29	5,42
B	0,53 ne	0,61 ne	0,26 ne	1,18 ne	3,29	5,42
T x B	0,71 ne	0,70 ne	0,33 ne	1,24 ne	2,59	3,89

Beschreibung : ne = nicht echt

Auf die Tabelle 10 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination der beiden Behandlungsfaktoren keinen aktuellen Einfluss hat.

Die unerhebliche Bereitstellung von Teepulverabfällen hat schon passiert, weil der enthaltenen Nährstoffe in dem pulverisierten Teeabfallkompost insbesondere das Element P verringern lassen, das nützlich für den Prozess von Blüte und Fruchtbildung ist.

Aus den Ergebnissen der Analyse des Nährstoffgehalts von Teepulverabfall wurde im Labor Socfindo Medan durchgeführt (2019), erhalten einigen Inhalt von N = 5,47 %, P = 0,22 % und K = 0,16 %. Basierend auf den Bewertungskriterien der Bodennährstoffe ist veröffentlicht vom Bodenforschungsinstitut, Bogor (2009). Der P Nährstoffgehalt ist sehr gering wie oben genannten.

Dies entspricht der Meinung von Damanik *et al.* (2010) in Sembiring (2013) erklärte, wenn die Pflanze das N Nährstoffgehalt mangels ist. Dann werden das Wachstum von Pflanzen verkümmert, Pflanzen sehen dünn aus, hemmen die Proteinproduktion bei der Bildung neuer Zellen und verlaufen das Wachstum langsam wegen der Hemmung der Chlorophyllbildung. Die P Nährstoffe spielt inzwischen eine wichtige Rolle bei der Stimulierung des Wurzelwachstums, der Blütenbildung, Früchte und Samen. Weiter Rosmarkam und Yuwono (2001); Nurdin *et al.* (2009) in Machrodania, *et al.* (2015) sagten, dass die Bereitstellung von P die Bildung von Blüten, Früchten und Samen erhöhen kann. Damit das Produktionsergebnis zunehmen kann. Eine Zunahme des Photosyntheseprozesses wird ebenfalls eine Photosyntheseergebnisse zunehmen. Sie sind wie organische Verbindungen, die alle Pflanzenorgane versetzen werden und beeinflussen auf das Pflanzengewicht. Die Steigerung des Photosyntheseprozesses wurde von P Nährstoff beeinflusst.

Die unerhebliche Bereitstellung von Kokosnussschalen-Biokohle verbindet sich mit abnehmender Verfügbarkeit von Nährstoffen im Boden, weil für Wachstum der Pflanzenhöhe, die Blattmenge und den Baumdurchmesser verwendet wird.

Dies entspricht der Meinung von Kimetu *et al.* (2008); Chanet *et al.* (2007) und Lehmann, *et al.* (2006) in Gani (2009) stellten fest, dass die Anwendung von Pflanzenkohle echte agronomische Vorteile haben. Aber die Ergebnisse dieser Studien sind jedoch nicht universell, weil andere Studien andere Ergebnisse gezeigt haben oder sogar negativen Einfluss hat. Dies liegt an der großen Eigenschaften von Pflanzenkohle gemäß der Grundinhaltsstoffen und der vielfältigen Interaktionen zwischen Pflanzenkohle mit Bodenart. Die Effektivität der Anwendung von Pflanzenkohle im Böden verbindet sich mit zunehmender Verfügbarkeit von Grundwasser. In vielen Fällen gilt die Einschränkungen von N als einen Hauptgrund für die verminderte Reaktion von Pflanzen auf Pflanzenkohle in grossen Mengen. Asai, *et al.* (2009) erklärt, dass die Wirkung von Pflanzenkohle vom Grad der Bodenfruchtbarkeit und Düngung abhängt.

4.8. Fruchtemenge pro Parzelle (Stück)

Die Messdaten der Fruchtlänge bei der Ernte 1, 2, 3 und ihre Durchschnittswerte kann in Anhang 101, 104, 107 und 110 gesehen werden. Dabei befindet sich die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse auf der Varianzliste in den Anhängen 103, 106, 109 und 112.

Tabelle 11. Zusammenfassung der verschiedener Wirkungen auf dem pulverisierten Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und auch die Kombination bei der Behandlungsfaktoren.

Fruchtemenge pro Parzelle (Stück)						
SK	F _{zählen}			Total	F _{tabelle}	
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3		F _{0,05}	F _{0,01}

T	0,67 ne	1,12 ne	0,99 ne	0,99 ne	3,29	5,42
B	0,15 ne	0,06 ne	0,04 ne	0,04 ne	3,29	5,42
T x B	0,69 ne	0,39 ne	0,45 ne	0,45 ne	2,59	3,89

Beschreibung : ne = nicht echt

Auf die Tabelle 11 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination der beiden Behandlungsfaktoren keinen aktuellen Einfluss hat.

Die unerhebliche Bereitstellung von Teepulverabfällen hat schon passiert, weil der enthaltenen Nährstoffe in dem pulverisierten Teeabfallkompost insbesondere das Element P verringern lassen, das nützlich für den Prozess von Blüte und Fruchtbildung ist.

Dies entspricht der Meinung von Damanik *et al.* (2010) in Sembiring (2013) erklärte, wenn die Pflanze das N Nährstoffgehalt mangels ist. Dann werden das Wachstum von Pflanzen verkümmert, Pflanzen sehen dünn aus, hemmen die Proteinproduktion bei der Bildung neuer Zellen und verlaufen das Wachstum langsam wegen der Hemmung der Chlorophyllbildung. Die P Nährstoffe spielt inzwischen eine wichtige Rolle bei der Stimulierung des Wurzelwachstums, der Blütenbildung, Früchte und Samen. Weiter Rosmarkam und Yuwono (2001); Nurdin *et al.* (2009) in Machrodania, *et al.* (2015) sagten, dass die Bereitstellung von P die Bildung von Blüten, Früchten und Samen erhöhen kann. Damit das Produktionsergebnis zunehmen kann. Eine Zunahme des Photosyntheseprozesses wird ebenfalls eine Photosyntheseergebnisse zunehmen. Sie sind wie organische Verbindungen, die alle Pflanzenorgane versetzen werden und beeinflussen auf das Pflanzengewicht. Die Steigerung des Photosyntheseprozesses wurde von P Nährstoff beeinflusst.

Die unerhebliche Bereitstellung von Kokosnussschalen-Biokohle verbindet sich mit abnehmender Verfügbarkeit von Nährstoffen im Boden, weil für Wachstum der Pflanzenhöhe, die Blattmenge und den Baumdurchmesser verwendet wird.

Dies entspricht der Meinung von Kimetu *et al.* (2008); Chanet *et al.* (2007) und Lehmann, *et al.* (2006) in Gani (2009) stellten fest, dass die Anwendung von Pflanzenkohle echte agronomische Vorteile haben. Aber die Ergebnisse dieser Studien sind jedoch nicht universell, weil andere Studien andere Ergebnisse gezeigt haben oder sogar negativen Einfluss hat. Dies liegt an der großen Eigenschaften von Pflanzenkohle gemäß der Grundinhaltsstoffen und der vielfältigen Interaktionen zwischen Pflanzenkohle mit Bodenart. Die Effektivität der Anwendung von Pflanzenkohle im Böden verbindet sich mit zunehmender Verfügbarkeit von Grundwasser. In vielen Fällen gilt die Einschränkungen von N als einen Hauptgrund für die verminderte Reaktion von Pflanzen auf Pflanzenkohle in grossen Mengen. Asai, *et al.* (2009) erklärt, dass die Wirkung von Pflanzenkohle vom Grad der Bodenfruchtbarkeit und Düngung abhängt.

4.9. Fruchtgewicht pro Probepflanze (g)

Die Messdaten der Fruchtlänge bei der Ernte 1, 2, 3 und ihre Durchschnittswerte kann in Anhang 113, 116, 119 und 122 gesehen werden. Dabei befindet sich die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse auf der Varianzliste in den Anhängen 115, 118, 121 und 124.

Tabelle 12. Zusammenfassung der verschiedenen Wirkungen auf dem pulverisierten Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und auch die Kombination bei der Behandlungsfaktoren.

Fruchtgewicht pro Probepflanzen (g)						
SK	F _{zählen}				F _{tabelle}	
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3	Durchschnitt	F _{0,05}	F _{0,01}

T	1,22 ne	1,05 ne	1,73 ne	1,45 ne	3,29	5,42
B	1,63 ne	0,26 ne	0,20 ne	1,10 ne	3,29	5,42
T x B	0,46 ne	0,50 ne	0,58 ne	0,54 ne	2,59	3,89

Beschreibung : ne = nicht echt

Auf die Tabelle 12 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination der beiden Behandlungsfaktoren keinen aktuellen Einfluss hat.

Die unerhebliche Bereitstellung von Teepulverabfällen hat schon passiert, weil sich einen Wettbewerb der Nährstoffe zwischen den Probenpflanzen und anderen Pflanzen befindet. Grundsätzlich legt die zufällige Stichprobenpflanzen auf die Mitte des Grundstücks, so dass das Wettbewerbsniveau höher wird.

Dies entspricht der Meinung von Damanik *et al.* (2010) in Sembiring (2013) erklärte, wenn die Pflanze das N Nährstoffgehalt mangels ist. Dann werden das Wachstum von Pflanzen verkümmert, Pflanzen sehen dünn aus, hemmen die Proteinproduktion bei der Bildung neuer Zellen und verlaufen das Wachstum langsam wegen der Hemmung der Chlorophyllbildung. Die P Nährstoffe spielt inzwischen eine wichtige Rolle bei der Stimulierung des Wurzelwachstums, der Blütenbildung, Früchte und Samen. Weiter Rosmarkam und Yuwono (2001); Nurdin *et al.* (2009) in Machrodania, *et al.* (2015) sagten, dass die Bereitstellung von P die Bildung von Blüten, Früchten und Samen erhöhen kann. Damit das Produktionsergebnis zunehmen kann. Eine Zunahme des Photosyntheseprozesses wird ebenfalls eine Photosyntheseergebnisse zunehmen. Sie sind wie organische Verbindungen, die alle Pflanzenorgane versetzen werden und beeinflussen auf das Pflanzengewicht. Die Steigerung des Photosyntheseprozesses wurde von P Nährstoff beeinflusst.

Die unerhebliche Bereitstellung von Kokosnussschalen-Biokohle verbindet sich mit abnehmender Verfügbarkeit von Nährstoffen im Boden, weil für Wachstum der Pflanzenhöhe, die Blattmenge und den Baumdurchmesser verwendet wird.

Dies entspricht der Meinung von Kimetu *et al.* (2008); Chanet *et al.* (2007) und Lehmann, *et al.* (2006) in Gani (2009) stellten fest, dass die Anwendung von Pflanzenkohle echte agronomische Vorteile haben. Aber die Ergebnisse dieser Studien sind jedoch nicht universell, weil andere Studien andere Ergebnisse gezeigt haben oder sogar negativen Einfluss hat. Dies liegt an der großen Eigenschaften von Pflanzenkohle gemäß der Grundinhaltsstoffen und der vielfältigen Interaktionen zwischen Pflanzenkohle mit Bodenart. Die Effektivität der Anwendung von Pflanzenkohle im Böden verbindet sich mit zunehmender Verfügbarkeit von Grundwasser. In vielen Fällen gilt die Einschränkungen von N als einen Hauptgrund für die verminderte Reaktion von Pflanzen auf Pflanzenkohle in grossen Mengen. Asai, *et al.* (2009) erklärt, dass die Wirkung von Pflanzenkohle vom Grad der Bodenfruchtbarkeit und Düngung abhängt.

4.10. Fruchtgewicht pro Parzelle (g)

Die Messdaten der Fruchtlänge bei der Ernte 1, 2, 3 und ihre Durchschnittswerte kann in Anhang 125, 128, 131 und 134 gesehen werden. Dabei befindet sich die Ergebnisse der statistischen Datenanalyse auf der Varianzliste in den Anhängen 127, 130, 133 und 136.

Tabelle 13. Zusammenfassung der verschiedenen Wirkungen auf dem pulverisierten Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und auch die Kombination bei der Behandlungsfaktoren.

SK	Fruchtgewicht pro Parzelle (g)					
	F _{zählen}			Total	F _{tabelle}	
	Ernte 1	Ernte 2	Ernte 3		F _{0,05}	F _{0,01}

T	3,69 *	14,92 **	16,16 **	33,82 **	3,29	5,42
B	5,21 *	3,58 *	3,37 *	11,77 **	3,29	5,42
T x B	0,88 ne	1,78 ne	1,18 ne	2,58 ne	2,59	3,89

Beschreibung : ne = nicht echt; * = echt; ** = sehr echt

Auf die Tabelle 13 ist ersichtlich, dass die Bereitstellung von Teepulver-Abfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle und die Kombination der beiden Behandlungsfaktoren keinen aktuellen Einfluss hat.

Die Ergebnisse des durchschnittlichen Unterschiedstests der Wirkung von Teepulverabfallkompost und Pflanzenkohlekokosnussschale ist in Tabelle 14 ersichtlich.

Tabelle 14. Unterschiede der durchschnittlichen Kompostwirkung von Teepulver und Pflanzenkohlekokosnussschale.

Anwendung	Fruchtgewicht pro Parzelle (g)		
	Durchschnitt	$\alpha_{0,05}$	$\alpha_{0,01}$
T ₀	1685,00	C	B
T ₁	1695,38	Bc	B
T ₂	1739,75	B	B
T ₃	1876,50	A	A
B ₀	1678,75	C	B
B ₁	1743,75	B	A
B ₂	1775,75	Ab	A
B ₃	1798,38	A	A

Beschreibung: Die Zahlen gefolgt von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte auf gleichartige Behandlungen, die signifikante Unterschiede bei der Teststufe von 0,05 (Kleinbuchstaben) und sehr signifikant unterschiedlich auf dem 0,01-Niveau (Großbuchstaben) zeigen.

Aus Tabelle 14 ist ersichtlich, dass bei der Anwendung von Behandlung T₃ für Behandlung von T₀, T₁ und T₂ echt ist und Behandlung T₁ ist nicht echt unterschiedlich zu T₀ und T₂. Bei der Bereitstellung von biochar Kokosnussschale kann mittlerweile erklärt werden, dass sich die Behandlung B₃ signifikant von B₀ sehr echt ist, aber echt unterschiedlich von B₂ und nicht echt von Behandlung B₂.

Der aktuelle Effekt der Kompostzugaben von Teepulverabfällen hängt eng mit der Erhöhung der Pflanzhöhe zusammen, sodass die Pflanzen mehr Sonnenlicht für den Photosyntheseprozess erhalten.

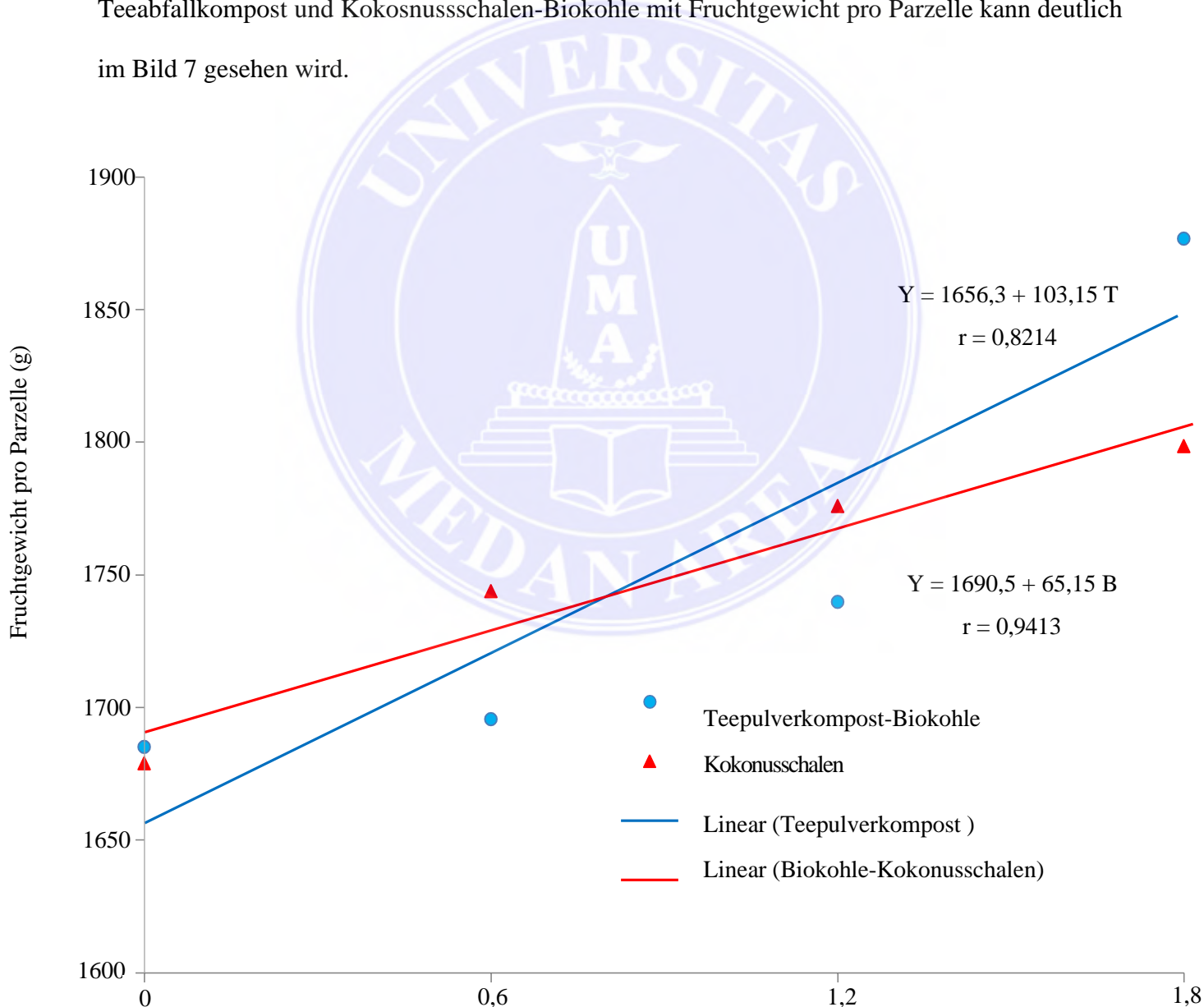
Laut Yuliana *et al.* (2015) fügten hinzu, dass das Wachstum und Pflanzenentwicklung ein wichtiger Prozess in Fortpflanzung einer Pflanze ist. Der Wachstumsprozess ist gekennzeichnet durch eine Zunahme einiger Pflanzeteile wie z. B. eine Höhenzunahme der Pflanzen, Blattlänge, Blattbreite, Gewicht und aller Pflanzenteile. Weiter kommt aus Dwijoseputro (1994) und Simatupang (1997) in Hakimah *et al.* (2015) sagte, dass eine Vielfalt wirklich ihre hohe Produktion zurück führt. Denn diese Vielfalt kann sich an seine Umgebung anzupassen. Es meint, dass das Gewicht einer frischen Pflanze von Wassergehalt und den Photosynthetischergehalt beeinflusst, den in pflanzlichen Zellen und Geweben vorhanden ist. Wenn die Photosynthese erhöht, erhöht sich auch das Frischgewicht der Pflanze. Frischgewicht ist die Ansammlung von Photosynthese, die während des Wachstums produziert wird. Diese Dinge spiegelt die hohe Aufnahme von Nährstoffen wider, die von Pflanzen zum Wachstumsprozess aufgenommen werden.

Die wahre Wirkung der Gabe von Kokosnussschalen-Biokohle ist im Zusammenhang mit seiner Rolle bei der Zurückhaltung von Wasser und Nährstoffen im Boden, so dass von Pflanzen optimal verwertet werden.

Dies entspricht der Meinung von Steiner (2007) in Endriani *et al.* (2013) die besagt, dass die Überlegenheit von Pflanzenkohle im Boden gegeben wird, kann die N-Fixierung im Boden erhöhen. Eine Wäsche von N kann reduziert werden erheblich mit der Bereitstellung von Pflanzenkohle reduziert werden in einem Bodenmedium, so dass sowohl für Pflanzen verfügbar als auch ohne Mangel ist. Pflanzenkohle oder Biochar kann auch P Element zurückhalten, das

von gewöhnliche organische Materie nicht zurückhalten kann. Nächste Kartikawati und Setyanto (2011) erklärten, dass die Pflanzenkohle im Boden an die Bodenmikroben einen guten Lebensraum bietet, kann es aber nicht wie andere organische Materialien von Mikroben verbraucht werden. Auf die Dauer von Pflanzenkohle stört nicht das Kohlenstoff und Stickstoff. Sogar kann es halten und machen Wasser und Nährstoffe besser verfügbar für Pflanzen sein.

Die Form der Reaktionskurve verbindet sich zwischen die Anwendung von Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle mit Fruchtgewicht pro Parzelle kann deutlich im Bild 7 gesehen wird.



Dosis des Teepulverkompost und Kokosnussschalenbiokohle

Bild 7. Reaktionskurve der Zunahme des Fruchtgewichts pro Parzelle aufgrund der Anwendung von Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle

Aus Bild 7 kann gesehen werden, dass die Verbindung von Reaktionskurve zwischen die Bereitstellung von Teepulverkompost mit Fruchtgewicht pro Parzelle linear positiv ist, mit der Gleichung: $Y = 1656,3 + 103,15 T$ (Teepulverkompost) und $Y = 1690,5 + 65,15B$ (Kokosnussschalen-Biokohle) bedeutet, dass die Dosis größer von einem Teepulverkompost und einer Kokosnussschalen-Biokohle gegeben wird, so Gewicht von Obst pro Parzelle tendiert dazu zunehmen. Der Wert des Regressionskoeffizienten ($r = 0,8214$) erklärte, dass die Bereitstellung von Teepulverabfallkompost einen Einfluss von 82,14 % hatte und $r = 0,9413$ erklärte, dass die Anwendung von Kokosnussschale-Biokohle unbedingt einen Effekt von 94,13 % auf die Steigerung von Fruchtgewicht pro Parzelle hat.



Tabelle 15. Die Datenzusammenfassung zur Wirkung des Teeabfallkompost und Kokosnussschalen-Biokohle auf Wachstum und Produktion Rote Okra-Pflanze (*Abelmoschus esculentus* L. Moench).

Fruchtdurchmesser Behandlung	Pflanzenhöhe			Blattanzahl			Baumdurchmesser			Zweiganzahl					
	(cm)			(Blatt)			(cm)			(Zweige)					
	Durschnittlich	Notation		Durschnittlich	Notation		Durschnittlich	Notation		Durschnittlich	Notation				
		α 0,05	α 0,01		α 0,05	α 0,01		α 0,05	α 0,01		α 0,05	α 0,01			
T ₀	57,81	b	A	9,94	ne	ne	1,29	b	B	0,94	ne	ne	11,54	ne	ne
T ₁	62,22	a	A	10,21	ne	ne	1,40	a	AB	1,04	ne	ne	10,10	ne	ne
T ₂	63,12	a	A	10,29	ne	ne	1,41	a	AB	0,95	ne	ne	11,14	ne	ne
T ₃	64,96	a	A	10,63	ne	ne	1,43	a	A	1,17	ne	ne	11,07	ne	ne
B ₀	58,55	b	A	10,27	ne	ne	1,31	b	A	0,97	ne	ne	10,86	ne	ne
B ₁	61,76	b	A	10,58	ne	ne	1,38	b	A	1,03	ne	ne	11,17	ne	ne
B ₂	63,05	ab	A	10,02	ne	ne	1,41	ab	A	0,99	ne	ne	11,32	ne	ne
B ₃	64,75	a	A	10,19	ne	ne	1,43	a	A	1,10	ne	ne	10,49	ne	ne
T ₀ B ₀	53,50	ne	ne	9,50	ne	ne	1,26	ne	ne	0,90	ne	ne	9,92	ne	ne
T ₀ B ₁	55,79	ne	ne	9,83	ne	ne	1,25	ne	ne	0,98	ne	ne	11,97	ne	ne
T ₀ B ₂	61,04	ne	ne	10,08	ne	ne	1,34	ne	ne	0,92	ne	ne	12,73	ne	ne
T ₀ B ₃	60,91	ne	ne	10,33	ne	ne	1,33	ne	ne	0,98	ne	ne	11,52	ne	ne
T ₁ B ₀	59,88	ne	ne	10,42	ne	ne	1,34	ne	ne	0,92	ne	ne	10,97	ne	ne
T ₁ B ₁	59,91	ne	ne	10,83	ne	ne	1,33	ne	ne	1,08	ne	ne	9,97	ne	ne
T ₁ B ₂	61,75	ne	ne	9,58	ne	ne	1,38	ne	ne	1,00	ne	ne	10,61	ne	ne
T ₁ B ₃	67,33	ne	ne	10,00	ne	ne	1,57	ne	ne	1,17	ne	ne	8,86	ne	ne
T ₂ B ₀	57,58	ne	ne	10,08	ne	ne	1,33	ne	ne	0,92	ne	ne	10,71	ne	ne
T ₂ B ₁	62,00	ne	ne	10,50	ne	ne	1,44	ne	ne	0,91	ne	ne	11,47	ne	ne
T ₂ B ₂	67,50	ne	ne	10,25	ne	ne	1,46	ne	ne	0,90	ne	ne	11,60	ne	ne
T ₂ B ₃	65,42	ne	ne	10,33	ne	ne	1,41	ne	ne	1,08	ne	ne	10,77	ne	ne
T ₃ B ₀	63,25	ne	ne	11,08	ne	ne	1,30	ne	ne	1,17	ne	ne	11,85	ne	ne
T ₃ B ₁	69,33	ne	ne	11,18	ne	ne	1,50	ne	ne	1,17	ne	ne	11,27	ne	ne
T ₃ B ₂	61,92	ne	ne	10,17	ne	ne	1,48	ne	ne	1,17	ne	ne	10,35	ne	ne
T ₃ B ₃	65,33	ne	ne	10,08	ne	ne	1,44	ne	ne	1,17	ne	ne	10,82	ne	ne



MEDAN AREA UNIVERSITÄT

© Urheberrechtlich geschützt

1. Zitieren Sie dieses Dokument nicht ganz oder teilweise ohne Quellenangabe
2. Zitate dienen nur Bildungs-, Forschungs- und wissenschaftlichen Schreibzwecken
3. Es ist verboten, diese Arbeit ganz oder teilweise ohne Genehmigung der Universität von Medan Area in irgendeiner Form zu reproduzieren

Dokument akzeptiert 1/10/22

Zugang von (repository.uma.ac.id)1/10/22

Behandlung	Fruchtlänge (cm)		Fruchtlänge (cm)		Fruchtlänge (cm)		Fruchtlänge (cm)		Fruchtlänge (cm)		Fruchtlänge (cm)		Fruchtlänge (cm)		
	Durschnittlich	Notation		Durschnittlich	Notation		Durschnittlich	Notation		Durschnittlich	Notation		Durschnittlich	Notation	
		$\alpha 0,05$	$\alpha 0,01$		$\alpha 0,05$	$\alpha 0,01$		$\alpha 0,05$	$\alpha 0,01$		$\alpha 0,05$	$\alpha 0,01$		$\alpha 0,05$	$\alpha 0,01$
T ₀	18,18	ne	ne	2,30	ne	ne	68,13	b	B	56,93	ne	ne	1685,00	c	B
T ₁	17,18	ne	ne	2,35	ne	ne	69,88	a	AB	58,91	ne	ne	1695,38	bc	B
T ₂	19,04	ne	ne	2,53	ne	ne	71,63	a	AB	58,33	ne	ne	1739,75	b	B
T ₃	18,30	ne	ne	2,47	ne	ne	75,38	a	A	60,00	ne	ne	1876,50	a	A
B ₀	18,10	ne	ne	2,30	ne	ne	70,88	b	A	57,35	ne	ne	1678,75	c	B
B ₁	18,17	ne	ne	2,41	ne	ne	70,38	b	A	58,28	ne	ne	1743,75	b	A
B ₂	18,16	ne	ne	2,47	ne	ne	72,00	ab	A	58,53	ne	ne	1775,75	ab	A
B ₃	18,27	ne	ne	2,48	ne	ne	71,75	a	A	60,02	ne	ne	1798,38	a	A
T ₀ B ₀	16,55	ne	ne	1,97	ne	ne	67,00	ne	ne	53,80	ne	ne	1563,50	ne	ne
T ₀ B ₁	18,74	ne	ne	2,28	ne	ne	68,50	ne	ne	57,19	ne	ne	1712,00	ne	ne
T ₀ B ₂	18,39	ne	ne	2,50	ne	ne	69,00	ne	ne	58,14	ne	ne	1735,50	ne	ne
T ₀ B ₃	19,04	ne	ne	2,47	ne	ne	68,00	ne	ne	58,61	ne	ne	1729,00	ne	ne
T ₁ B ₀	19,25	ne	ne	2,41	ne	ne	69,50	ne	ne	56,61	ne	ne	1688,00	ne	ne
T ₁ B ₁	15,61	ne	ne	2,39	ne	ne	71,50	ne	ne	59,60	ne	ne	1663,50	ne	ne
T ₁ B ₂	17,25	ne	ne	2,36	ne	ne	66,50	ne	ne	59,50	ne	ne	1681,50	ne	ne
T ₁ B ₃	16,62	ne	ne	2,25	ne	ne	72,00	ne	ne	59,94	ne	ne	1748,50	ne	ne
T ₂ B ₀	18,64	ne	ne	2,44	ne	ne	72,00	ne	ne	57,86	ne	ne	1665,00	ne	ne
T ₂ B ₁	18,29	ne	ne	2,42	ne	ne	65,50	ne	ne	57,30	ne	ne	1756,50	ne	ne
T ₂ B ₂	20,01	ne	ne	2,72	ne	ne	77,50	ne	ne	58,87	ne	ne	1807,50	ne	ne
T ₂ B ₃	19,24	ne	ne	2,55	ne	ne	71,50	ne	ne	59,30	ne	ne	1730,00	ne	ne
T ₃ B ₀	17,94	ne	ne	2,39	ne	ne	75,00	ne	ne	61,11	ne	ne	1798,50	ne	ne
T ₃ B ₁	20,05	ne	ne	2,55	ne	ne	76,00	ne	ne	59,03	ne	ne	1843,00	ne	ne
T ₃ B ₂	17,01	ne	ne	2,30	ne	ne	75,00	ne	ne	57,61	ne	ne	1878,50	ne	ne
T ₃ B ₃	18,20	ne	ne	2,64	ne	ne	75,50	ne	ne	62,25	ne	ne	1986,00	ne	ne

Beschreibung: Die Zahlen, die von unterschiedlichen Buchstabennotationen in einer Spalte gefolgt, zeigen einen signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,05 (Kleinbuchstaben) und einen sehr signifikanten Unterschied bei der Teststufe 0,01 (Großbuchstaben)

MEDAN AREA UNIVERSITÄT

© Urheberrechtlich geschützt

Dokument akzeptiert 1/10/22

1. Zitieren Sie dieses Dokument nicht ganz oder teilweise ohne Quellenangabe
2. Zitate dienen nur Bildungs-, Forschungs- und wissenschaftlichen Schreibzwecken
3. Es ist verboten, diese Arbeit ganz oder teilweise ohne Genehmigung der Universität von Medan Area in irgendeiner Form zu reproduzieren

Zugang von (repository.uma.ac.id)1/10/22

