

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berikut ini adalah hasil penelitian mengenai respon pemberian pupuk kandang kambing dan biochar arang kayu limbah kilang kayu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.).

Respon Pemberian Pupuk Kandang dan Biochar Arang Kayu Terhadap Tinggi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pengamatan tinggi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) dilakukan sebanyak 5 kali pengamatan yang dimulai dari tanaman berumur 1 minggu setelah tanam (1 MST) sampai dengan tanaman berumur 6 minggu setelah tanam (6 MST). Data hasil pengamatan serta sidik ragam tinggi tanaman umur 1 MST sampai dengan 6 MST terdapat pada lampiran 6 halaman 48 sampai dengan 71.

Berikut ini adalah ringkasan hasil analisis varians (Anova) data tinggi tanaman mulai dari tanaman berumur 2 sampai dengan 6 minggu setelah tanam :

Tabel 4. 1 Ringkasan Anova DataTinggi Tanaman Selada 2 MST sd 6 MST

SK	F-Hitung						F-Tabel	
	2MST	3MST	4MST	5MST	6MST	0,05	0,01	
Kelompok	3,535 *	3,788 *	5,897 *	4,325 *	4,745 *	3,19	5,08	
K	0,454 tn	9,82 *	5,988 *	6,922 *	8,238 *	2,80	4,22	
B	0,422 tn	1,691 tn	0,311 tn	0,792 tn	1,322 tn	2,80	4,22	
K*B	1,271 tn	1,102 tn	0,864 tn	1,354 tn	1,328 tn	2,08	2,80	
KK	0,413	0,634	0,563	0,626	0,563			

Keterangan : * = nyata tn = tidak nyata

Hasil pengamatan terhadap Tinggi tanaman selada setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan umur 2 MST, perlakuan

Pupuk Kandang Kambing (PKK), Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Nilai F-hitung $<F$ -tabel). Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman selada pada pengamatan umur 2 MST adalah 4,32 cm.

Pada pengamatan umur 3 MST, perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman (Nilai F-hitung $>F$ -tabel), perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Nilai F-hitung $<F$ -tabel). Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman selada pada pengamatan umur 3 MST adalah 6,67 cm.

Pada pengamatan umur 4 MST, perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman (Nilai F-hitung $>F$ -tabel), perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Nilai F-hitung $<F$ -tabel). Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman selada pada pengamatan umur 4 MST, adalah 7,45 cm.

Pada pengamatan umur 5 MST, perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman (Nilai F-hitung $>F$ -tabel), perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Nilai F-hitung $<F$ -tabel). Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman selada pada pengamatan umur 5 MST adalah 10,54 cm.

Pada pengamatan umur 6 MST, perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman (Nilai F-hitung

>F-tabel), perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Nilai F-hitung <F-tabel). Rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman selada pada pengamatan umur 6 MST adalah 15,32 cm.

Hasil perhitungan uji lanjut dengan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf 5 % rata-rata tinggi tanaman selada pengamatan umur 2,3,4,5 dan 6 MST dapat dilihat Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Hasil Analisis DMRT (Duncan Multiple Range Test) Pupuk Terhadap Tinggi Tanaman pada taraf 5%

Pupuk KK	Uji Duncan Tinggi Tanaman				
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
K0	4,33	6,13 b	7,02 b	9,10 c	12,79 c
K1	4,35	6,38 b	7,06 b	10,38 b	15,04 b
K2	4,40	7,23 a	7,90 a	11,69 a	16,81 a
K3	4,19	6,96 a	7,81 a	10,98 ab	16,63 ab

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan.

Dari tabel di atas diketahui bahwa untuk pengamatan umur 3 MST nilai rata-rata tinggi tanaman akibat pemberian Pupuk KK taraf K2 tidak berbeda nyata dengan K3 dan berbeda nyata dengan K1 dan K0. Pada pengamatan umur 4 MST nilai rata-rata tinggi tanaman akibat pemberian Pupuk KK taraf K2 tidak berbeda nyata dengan K3 dan berbeda nyata dengan K1 dan K0. Pada pengamatan umur 5 MST dan pengamatan umur 6 MST nilai rata-rata tinggi tanaman akibat pemberian Pupuk KK taraf K2 tidak berbeda nyata dengan K3 dan berbeda nyata dengan K1 dan K0. Nilai rata-rata tinggi tanaman akibat pemberian Pupuk KK taraf K3 tidak berbeda nyata dengan K1 dan berbeda nyata dengan K0.

Respon Pemberian Pupuk Kandang dan Biochar Arang Kayu Terhadap

Jumlah Daun Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pengamatan jumlah daun selada (*Lactuca sativa* L.) dilakukan sebanyak 5 kali pengamatan yang dimulai dari tanaman berumur 1 minggu setelah tanam (1 MST) sampai dengan tanaman berumur 6 minggu setelah tanam (6 MST). Data hasil pengamatan serta sidik ragam jumlah daun selada umur 1 MST sampai dengan 6 MST terdapat pada lampiran 6 halaman 56 sampai dengan 65.

Berikut ini adalah ringkasan hasil analisis varians (Anova) data jumlah daun tanaman selada mulai dari tanaman berumur 2 MST sampai dengan umur 6 MST :

Tabel 4. 3 Ringkasan Anava Data Jumlah Daun Selada Umur 2 MST – 6 MST

SK	F-Hitung					F-Tabel	
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	0,05	0,01
Kelompok	0,324	1,026	9,201	0,723	1,899	3,19	5,08
K	0,762	0,869	2,589	7,732	6,281	2,80	4,22
B	1,174	4,784	3,937	2,367	2,365	2,80	4,22
K*B	0,172	1,573	0,402	1,338	1,139	2,08	2,80
KK	0,626	0,525	0,581	0,593	0,571		

Keterangan : * = nyata tn = tidak nyata

Hasil pengamatan terhadap jumlah daun selada setelah dilakukan analisis ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan umur 2 MST perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK), Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun (Nilai F-hitung <F-tabel). Rata-rata hasil pengamatan jumlah daun selada pada pengamatan pertama (2 MST) adalah 5,22 lembar.

Pada pengamatan umur 3 MST, perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun (Nilai F-hitung >F-tabel), perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun (Nilai F-hitung <F-tabel). Rata-

rata hasil pengamatan jumlah daun selada pada pengamatan 2 (3 MST) adalah 6,33 lembar.

Pada pengamatan umur 4 MST perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun (Nilai F-hitung $>F$ -tabel), perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun (Nilai F-hitung $<F$ -tabel). Rata-rata hasil pengamatan jumlah daun selada pada pengamatan umur 4 MST adalah 6,29 lembar.

Pada pengamatan umur 5 MST perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun (Nilai F-hitung $>F$ -tabel), perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun (Nilai F-hitung $<F$ -tabel). Rata-rata hasil pengamatan jumlah daun selada pada pengamatan umur 5 MST adalah 10,31 lembar.

Pada pengamatan umur 6 MST perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun (Nilai F-hitung $>F$ -tabel), perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun (Nilai F-hitung $<F$ -tabel). Rata-rata hasil pengamatan jumlah daun selada pada pengamatan umur 6 MST adalah 16,08 lembar.

Hasil perhitungan uji lanjut dengan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf 5 % rata-rata jumlah daun selada pengamatan umur 2 MST sampai dengan 6 MST dapat dilihat Tabel 4.4 berikut

Tabel 4. 4 Uji Duncan Jumlah Daun (Biochar)

Hasil Analisis DMRT(Biochar Terhadap Jumlah Daun) pada taraf 5 %

Uji Duncan Jumlah Daun						Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama
Biochar Arang Kayu	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	
B0	5,29	6,75 a	6,85 a	11,147	18,020	
B1	5,29	6,44 ab	6,13 b	10,270	15,937	
B2	5,19	6,08 b	6,10 b	10,127	15,563	
B3	5,10	6,06 b	6,06 b	9,710	14,793	

pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan.

Dari tabel di atas diketahui bahwa untuk pengamatan umur 3 MST nilai rata-rata jumlah daun akibat pemberian Biochar taraf B0 tidak berbeda nyata dengan B1 dan berbeda nyata dengan B2 dan B3, B1 tidak berbeda nyata dengan B2 dan B3. Pada pengamatan umur 4 MST nilai rata-rata jumlah daun akibat pemberian Biochar taraf B0 berbeda nyata dengan B1, B2 dan B3. B1 tidak berbeda nyata dengan B2 dan B3.

Tabel 4. 5 Uji Duncan Jumlah Daun (pupuk)

Hasil Analisis DMRT (Pupuk Terhadap Jumlah Daun) pada taraf 5 %

Uji Duncan Jumlah Daun					
Pupuk KK	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST
K0	5,147	6,230	6,103	8,92 c	13,06 b
K1	5,270	6,210	6,210	10,04 bc	15,67 a
K2	5,293	6,397	6,437	11,44 a	17,94 a
K3	5,167	6,500	6,397	10,85 ab	17,65 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan.

Dari tabel di atas diketahui bahwa untuk pengamatan umur 5 MST nilai rata-rata jumlah daun akibat pemberian Pupuk KK taraf K2 tidak berbeda nyata dengan K3 dan berbeda nyata dengan K1 dan K0. Nilai rata-rata jumlah daun akibat

pemberian Pupuk KK taraf K3 tidak berbeda nyata dengan K1 dan berbeda nyata dengan K0.

Pada pengamatan umur 6 MST nilai rata-rata jumlah daun akibat pemberian Pupuk KK taraf K2 tidak berbeda nyata dengan K3 dan dengan K1 tetapi berbeda nyata dengan K0.

Respon Pemberian Pupuk Kandang dan Biochar Arang Kayu Terhadap Berat Basah, Berat Kering dan Volume Akar Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Pengamatan berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada (*Lactuca sativa L.*) dilakukan pada akhir penelitian (setelah panen). Data hasil pengamatan serta sidik ragam berat basah, berat kering tanaman dan volume akar tanaman selda terdapat pada lampiran 6 halaman 66 sampai dengan 70.

Berikut ini adalah ringkasan hasil analisis varians (Anova) data berat basah, berat kering dan volume akar tanaman selada.

Tabel 4. 6 Ringkasan Sidik Ragam Data Berat dan Volume AkarTanaman Selada

SK	F-Hitung			F-Tabel	
	Berat Basah	Berat Kering	Volume Akar	0,05	0,01
Kelompok	1,082 tn	0,057 tn	6,797 *	3,19	5,08
K	7,308 *	5,439 *	3,428 *	2,80	4,22
B	1,897 tn	1,137 tn	2,021 tn	2,80	4,22
K*B	1,675 tn	0,721 tn	1,924 tn	2,08	2,80
KK	0,599	0,599	0,467		

Hasil pengamatan terhadap berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada (*Lactuca sativa L.*) setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 6.c) menunjukkan bahwa perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada (Nilai F-hitung >F-tabel). Pengaruh perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada (Nilai F-hitung <F-tabel). Rata-rata hasil

pengamatan berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada adalah 82,281 gr ; 5,224 gr dan 4,120 mm.

Hasil perhitungan uji lanjut dengan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf 5 % rata-rata berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada dapat dilihat Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4. 7 Uji Duncan Berat Basah, Berat Kering dan Volume Akar Hasil Analisis DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada taraf 5 %

Uji Duncan Berat Basah, Berat Kering dan Volume Akar			
Pupuk KK	Berat Basah	Berat Kering	Volume Akar
K0	52,14 c	3,71 b	3,48 b
K1	77,50 b	4,63 b	4,10 ab
K2	105,10 a	6,29 a	4,64 a
K3	94,37 ab	6,27 a	4,25 ab

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata menurut uji Duncan.

Dari tabel di atas diketahui bahwa pada pengamatan berat basah tanaman, diperoleh nilai rata-rata akibat pemberian Pupuk Kandang Kambing taraf K2 tidak berbeda nyata dengan K3 dan berbeda nyata dengan K1 dan K0. K3 tidak berbeda nyata dengan K1 dan berbeda nyata dengan K0. K1 berbeda nyata dengan K0. Pada pengamatan berat kering tanaman, diperoleh nilai rata-rata akibat pemberian Pupuk Kandang Kambing taraf K2 tidak berbeda nyata dengan K3 dan berbeda nyata dengan K1 dan K0. K3 berbeda nyata dengan K1 dan dengan K0. Pada pengamatan volume akar, diperoleh nilai rata-rata akibat pemberian Pupuk Kandang Kambing taraf K2 tidak berbeda nyata dengan K3 dan K1 dan berbeda nyata dengan K0. K3 tidak berbeda nyata dengan K1 dan K0.

Tabel 4. 8 Rangkuman Data Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada

dengan Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Biochar Arang Kayu serta Kombinasi Perlakuan Pupuk Kandang Kambing dan Biochar Arang Kayu

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					Jumlah Daun (helai)					Berat Basah (gr)	Berat Kering (gr)	Volume Akar (mm)													
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST																
Pupuk Kandang Kambing																										
K0	4,33	tn	6,13	b	7,02	b	9,10	c	12,79	c	5,15	tn	6,23	tn	6,10	tn	8,92	c	13,06	b	52,15	tn	3,71	tn	3,48	tn
K1	4,35	tn	6,38	b	7,06	b	10,38	b	15,04	b	5,27	tn	6,21	tn	6,21	tn	10,04	bc	15,67	a	77,50	tn	4,63	tn	4,10	tn
K2	4,40	tn	7,23	a	7,90	a	11,69	a	16,81	a	5,29	tn	6,40	tn	6,44	tn	11,44	A	17,94	a	105,10	tn	6,29	tn	4,25	tn
K3	4,19	tn	6,96	a	7,81	a	10,98	ab	16,63	ab	5,17	tn	6,50	tn	6,40	tn	10,85	ab	17,65	a	94,38	tn	6,27	tn	4,65	tn
Biochar Arang Kayu																										
B0	5,29	tn	6,75	a	6,85	a	11,15	tn	18,02	tn	5,29	tn	6,75	a	6,85	a	11,15	tn	18,02	tn	97,10	tn	5,98	tn	4,00	tn
B1	5,29	tn	6,44	ab	6,13	b	10,27	tn	15,94	tn	5,29	tn	6,44	ab	6,13	b	10,27	tn	15,94	tn	82,42	tn	5,10	tn	4,67	tn
B2	5,19	tn	6,08	b	6,10	b	10,13	tn	15,56	tn	5,19	tn	6,08	b	6,10	b	10,13	tn	15,56	tn	81,25	tn	5,25	tn	3,98	tn
B3	5,10	tn	6,06	b	6,06	b	9,71	tn	14,79	tn	5,10	tn	6,06	b	6,06	b	9,71	tn	14,79	tn	68,35	tn	4,56	tn	3,83	tn
Kombinasi K dan B																										
K0 B0	13,00	tn	21,75	tn	24,50	tn	36,00	tn	12,00	tn	15,50	tn	20,00	tn	19,25	tn	24,50	tn	11,75	tn	33,33	tn	3,50	tn	2,08	tn
K0 B1	12,25	tn	20,25	tn	28,00	tn	39,25	tn	13,08	tn	15,75	tn	18,25	tn	18,25	tn	28,00	tn	13,33	tn	57,42	tn	3,75	tn	4,50	tn
K0 B2	13,75	tn	22,25	tn	29,00	tn	39,25	tn	13,08	tn	15,50	tn	18,50	tn	18,00	tn	27,50	tn	14,00	tn	66,58	tn	4,25	tn	3,42	tn
K0 B3	13,00	tn	20,00	tn	27,75	tn	39,00	tn	13,00	tn	15,00	tn	18,00	tn	17,75	tn	27,00	tn	13,17	tn	51,25	tn	3,33	tn	3,92	tn
K1 B0	14,25	tn	24,75	tn	37,25	tn	54,50	tn	18,17	tn	16,00	tn	20,00	tn	21,25	tn	36,00	tn	21,08	tn	135,33	tn	7,25	tn	5,00	tn
K1 B1	13,00	tn	21,75	tn	29,50	tn	43,25	tn	14,42	tn	16,25	tn	17,50	tn	18,00	tn	28,00	tn	14,08	tn	62,58	tn	3,83	tn	3,92	tn
K1 B2	12,75	tn	19,25	tn	28,25	tn	40,75	tn	13,58	tn	15,75	tn	17,50	tn	17,25	tn	27,75	tn	13,67	tn	53,92	tn	3,42	tn	3,75	tn
K1 B3	12,25	tn	19,00	tn	29,50	tn	42,00	tn	14,00	tn	15,25	tn	19,50	tn	18,00	tn	28,75	tn	13,83	tn	58,17	tn	4,00	tn	3,75	tn
K2 B0	13,25	tn	26,00	tn	37,75	tn	53,50	tn	17,83	tn	16,25	tn	20,25	tn	21,25	tn	39,25	tn	20,25	tn	120,17	tn	6,83	tn	4,25	tn
K2 B1	14,00	tn	24,00	tn	36,00	tn	50,50	tn	16,83	tn	16,00	tn	20,50	tn	19,00	tn	35,00	tn	18,17	tn	108,08	tn	6,33	tn	4,58	tn
K2 B2	12,50	tn	23,25	tn	34,00	tn	49,75	tn	16,58	tn	15,50	tn	19,00	tn	18,75	tn	33,50	tn	17,17	tn	105,58	tn	6,58	tn	4,50	tn
K2 B3	13,00	tn	21,50	tn	32,50	tn	45,75	tn	15,25	tn	15,75	tn	17,00	tn	18,25	tn	29,50	tn	16,17	tn	86,58	tn	5,42	tn	3,67	tn
K3 B0	11,25	tn	23,50	tn	33,75	tn	50,25	tn	16,75	tn	15,75	tn	20,75	tn	20,50	tn	34,00	tn	19,00	tn	99,58	tn	6,33	tn	4,67	tn
K3 B1	14,00	tn	25,25	tn	33,75	tn	54,00	tn	18,00	tn	15,50	tn	21,00	tn	18,25	tn	32,25	tn	18,17	tn	101,58	tn	6,50	tn	5,67	tn
K3 B2	12,50	tn	22,75	tn	33,25	tn	49,75	tn	16,58	tn	15,50	tn	18,00	tn	19,25	tn	32,75	tn	17,42	tn	98,92	tn	6,75	tn	4,25	tn
K3 B3	12,50	tn	22,25	tn	31,00	tn	47,75	tn	15,92	tn	15,25	tn	18,25	tn	18,75	tn	31,25	tn	16,00	tn	77,42	tn	5,50	tn	4,00	tn

4.2 Pembahasan Penelitian

Berdasarkan data hasil penelitian mengenai respon pemberian pupuk kandang kambing dan biochar arang kayu limbah kilang kayu terhadap pertumbuhan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) di atas, maka akan dibahas beberapa hal sebagai berikut.

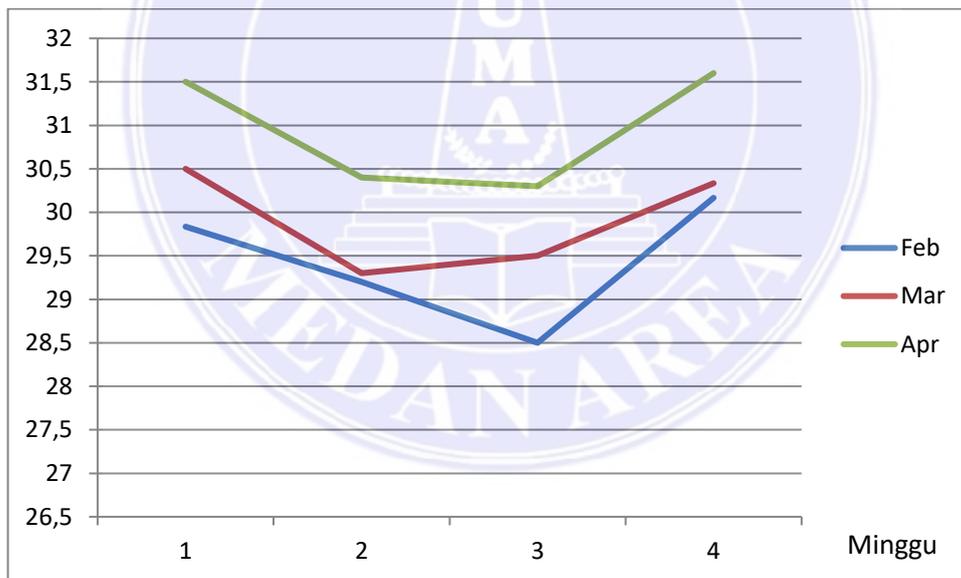
1. Tinggi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)

Berdasarkan data hasil pengamatan tinggi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) diketahui bahwa perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Semakin tinggi dosis pupuk kandang kambing akan meningkatkan tinggi tanaman. Dosis pupuk kandang kambing taraf K2 dan K3 (500 gr dan 750 gr) memberikan efek terbaik terhadap tinggi tanaman selada. Tinggi tanaman meningkat dari rata-rata 6,6 cm pada pengamatan ke-2 (3MST) menjadi 16,47 cm pada pengamatan ke-5 (6MST).

Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kandang kambing yang diberikan mampu mensuplai kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman selada. Hal ini sesuai dengan pendapat Muas I. dkk (2019:26), bahwa pemberian pupuk organik secara nyata dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, daun dan produksi tanaman. Pupuk organik seperti pupuk kandang merupakan sumber unsur hara penting, baik unsur hara mikro maupun hara makro. Pupuk kandang dapat mempertinggi bahan organik/humus, mendorong kehidupan mikro organisme, dan memperbaiki struktur tanah. Unsur hara dari pupuk kandang kambing telah mengalami perombakan lebih dulu sehingga dapat diserap tanaman selada dengan baik.

Perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) tidak memberikan pengaruh nyata

terhadap tinggi tanaman selada. Penambahan dosis biochar arang kayu tidak dapat meningkatkan tinggi tanaman selada. Hal ini dapat disebabkan karena kandungan C/N biochar yang diberikan termasuk kriteria tinggi (5,3) (hasil analisa C/N terdapat pada lampiran 9). Selain faktor tingkat C/N, faktor iklim pada saat penelitian dilakukan juga mempengaruhi kondisi tanaman. Dari data BMKG yang terdapat pada lampiran 10 (halaman 77), diketahui bahwa temperatur rata-rata dari bulan Februari, Maret sampai April meningkat. Pada minggu pertama bulan Februari temperatur rata-rata 29,83°C dan pada minggu keempat naik menjadi 30,17°C. Pada minggu pertama bulan Maret temperatur rata-rata 30,21°C dan pada minggu keempat naik menjadi 30,33°C. Pada minggu pertama bulan April temperatur rata-rata 31,5°C dan pada minggu keempat naik menjadi 31,6°C.



Gambar 4. 1 Grafik Peningkatan Temperatur Bulan Februari s/d April 2024

(Sumber : BMKG Sampali)

2. Jumlah Daun Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)

Berdasarkan data hasil pengamatan jumlah daun tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) diketahui bahwa perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK)

memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman pada umur 2MST sampai dengan 4MST, namun memberikan pengaruh yang nyata pada 5 MST dan 6 MST. Semakin tinggi dosis pupuk kandang kambing yang diberikan dapat meningkatkan jumlah daun pada 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST).

Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kandang kambing yang diberikan mampu mensuplai kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman selada. Suplai unsur hara diberikan secara lambat, sehingga memberikan penambahan jumlah daun pada waktu/umur tanaman lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Muas I. dkk (2019:26), bahwa pupuk kandang merupakan sumber unsur hara penting, baik unsur hara mikro maupun hara makro. Pupuk kandang dapat mempertinggi bahan organik/humus, mendorong kehidupan mikro organisme, dan memperbaiki struktur tanah. Unsur hara dari pupuk kandang kambing mengalami perombakan lebih dulu untuk dapat diserap tanaman selada dengan baik.

Perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) pada 2 MST, 5 MST dan 6 MST, namun memberikan pengaruh nyata pada 3 MST dan 4 MST. Penambahan dosis biochar arang kayu tidak dapat meningkatkan jumlah daun selada. Hal ini dapat disebabkan karena kandungan C/N biochar yang diberikan termasuk kriteria tinggi (5,3) (hasil analisa C/N terdapat pada lampiran 9). Faktor cuaca (temperatur, kelembapan serta curah hujan juga mempengaruhi hal tersebut). Faktor temperatur selama 3 bulan pengamatan meningkat dari 29,83°C pada minggu pertama bulan Februari menjadi 31,5 pada minggu pertama bulan April.

3. Berat Basah, Berat Kering Tanaman dan Volume Akar Selada (*Lactuca sativa* L.)

Berdasarkan data hasil pengamatan berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada (*Lactuca sativa* L.) diketahui bahwa perlakuan Pupuk Kandang Kambing (PKK) memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada. Semakin tinggi dosis pupuk kandang kambing yang diberikan dapat meningkatkan berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada.

Pengaruh perlakuan Biochar Arang Kayu (BAK) serta interaksi keduanya tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada. Rata-rata hasil pengamatan berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada adalah 82,281 gr ; 5,224 gr dan 4,120 mm. .

Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kandang kambing yang diberikan mampu mensuplai kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman selada. Suplai unsur hara diberikan dapat memberikan penambahan berat basah, berat kering tanaman dan volume akar selada. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian *Safitri, Kus Hendarto,dkk.,* (2017), mengenai pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan pemberian pupuk hayati serta interaksi antara dosis pupuk kandang kambing dan pupuk hayati dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil selada. Pemberian pupuk kandang kambing serta aplikasi biochar pada berbagai dosis berpengaruh pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan kering serta volume akar tanaman. Pupuk organik merupakan bahan yang tersedia di alam berasal dari sisa-sisa jasad hidup yang bila diberikan ke

tanah dapat memelihara atau meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk organik sebaiknya diaplikasikan dalam kondisi matang, pemberian pupuk organik yang belum matang memiliki beberapa dampak. Rasio C/N yang tinggi (>30:1) pada kompos yang belum matang menyebabkan dekomposisi yang lambat dan menghambat pertumbuhan tanaman karena kekurangan nitrogen tersedia (Kusumawati, A., 2021).

