

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragam pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman selada. Sedangkan pada konsentrasi limbah ampas teh dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Selada pada Konsentrasi Limbah Ampas teh dan Media Tanam Berbeda.

Media Tanam Berbeda	Konsentrasi Limbah Ampas Teh				Rata-Rata	NP BNT
	L0	L1 (5g)	L2 (10g)	L3 (15g)		
M1 (Spons)	11.5	6.5	7.5	6.6	8.0 ^a	
M2 (Arang Sekam)	14.8	15.0	14.0	12.5	14.1 ^c	2,55
M3 (Cocofiber)	11.5	11.4	10.3	9.7	10.7 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b dan c) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT.

Hasil uji BNT pada Tabel 2 menunjukkan bahwa media tanam arang sekam (M2) memberikan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 14,1 cm, berbeda nyata dengan media tanam *cocofiber* (M3) dengan rata-rata tinggi tanaman 10,7 cm dan media tanam spons (M1) dengan rata-rata tinggi tanaman 8,0 cm.

Jumlah Daun

Hasil pengamatan jumlah daun dan sidik ragam pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman selada.

Sedangkan pada konsentrasi limbah ampas teh dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Selada pada Konsentrasi Limbah Ampas Teh dan Media Tanam Berbeda.

Media Tanam Berbeda	Konsentrasi Limbah Ampas Teh				Rata-Rata	NP BNT
	L0	L1 (5g)	L2 (10g)	L3 (15g)		
	M1 (Spons)	15.3	12.3	13.1		
M2 (Arang Sekam)	15.5	15.3	14.7	14.7	15.5 ^b	1,88
M3 (Cocofiber)	13.8	14.3	13.4	13.1	13.7 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT.

Hasil uji BNT pada Tabel 3 menunjukkan bahwa media tanam arang sekam (M2) memberikan rata-rata jumlah daun tanaman tertinggi yaitu 15,5 helai, berbeda nyata dengan media tanam *cocofiber* (M3) dengan rata-rata jumlah daun tanaman 13,7 helai dan media tanam spons (M1) dengan rata-rata jumlah daun tanaman 13,3 helai.

Luas Daun/Tanaman

Hasil pengamatan luas daun tanaman dan sidik ragam pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi limbah ampas teh dan media tanam yang berbeda terdapat interaksi diantara keduanya dan perbedaan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter luas daun tanaman selada. Sedangkan pada konsentrasi limbah ampas teh tidak berpengaruh nyata.

Tabel 4. Rata-rata Luas Daun/Tanaman (cm^2) Tanaman Selada pada Konsentrasi Limbah Ampas teh dan Media Tanam Berbeda.

Media Tanam Berbeda	Konsentrasi Limbah Ampas Teh				NP BNT
	L0	L1 (5g)	L2 (10g)	L3 (15g)	
M1 (Spons)	858.3 ^b _y	268.8 ^a _x	249.2 ^a _x	362.5 ^a _y	
M2 (Arang Sekam)	1194.1 ^{ab} _z	1336.1 ^b _z	1238.1 ^b _z	956.9 ^a _z	331.9
M3 (Cocofiber)	563.3 ^a _y	696.0 ^a _y	589.6 ^a _y	601.8 ^a _y	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom (a,b) dan pada baris (x,y, z) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT.

Hasil uji BNT pada Tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi limbah ampas teh (5 g/l air) dan media tanam arang sekam (L1M2) memberikan rata-rata luas daun tanaman selada tertinggi yaitu 1336,1 cm^2 , berbeda nyata dengan perlakuan L1M1 yaitu 268,8 cm^2 , L1M3 yaitu 696,0 cm^2 dan L3M2 yaitu 956,9 cm^2 , akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan L0M2 yaitu 1194,1 cm^2 dan L2M2 yaitu 1238,1 cm^2 . Sedangkan rata-rata luas daun tanaman selada terendah diperoleh pada konsentrasi limbah ampas teh (10 g/l air) dan media tanam spons (L2M1) yaitu 249,2 cm^2 .

Bobot Segar Tanaman

Hasil pengamatan bobot segar tanaman dan sidik ragam pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter bobot segar tanaman selada. Sedangkan pada konsentrasi limbah ampas teh dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata.

Tabel 5. Rata-rata Bobot Segar (g) Tanaman Selada pada Konsentrasi Limbah Ampas teh dan Media Tanam Berbeda.

Media Tanam Berbeda	Konsentrasi Limbah Ampas Teh				Rata-Rata	NP BNT
	L0	L1 (5g)	L2 (10g)	L3 (15g)		
M1 (Spons)	10.3	3.2	2.7	3.7	5.0 ^a	
M2 (Arang Sekam)	14.9	16.7	14.9	10.8	14.3 ^b	4,96
M3 (Cocofiber)	6.8	7.6	6.3	6.0	6.7 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT.

Hasil uji BNT pada Tabel 5 menunjukkan bahwa media tanam arang sekam (M2) memberikan rata-rata bobot segar tanaman tertinggi yaitu 14,3 g, berbeda nyata dengan media tanam *cocofiber* (M3) dengan rata-rata bobot segar tanaman 6,7 g dan media spons (M1) dengan rata-rata bobot segar tanaman 5,0 g.

Volume Akar Tanaman (ml)

Hasil pengamatan volume akar tanaman dan sidik ragam pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap parameter volume akar tanaman selada. Sedangkan pada konsentrasi limbah ampas teh dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata.

Tabel 6. Rata-rata Volume Akar (ml) Tanaman Selada pada Konsentrasi Limbah Ampas teh dan Media Tanam Berbeda.

Media Tanam Berbeda	Konsentrasi Limbah Ampas Teh				Rata-Rata	NP BNT
	L0	L1 (5g)	L2 (10g)	L3 (15g)		
M1 (Spons)	1.9	1.1	1.3	1.2	1.4 ^a	
M2 (Arang Sekam)	2.1	2.4	2.1	1.8	2.1 ^b	0,67
M3 (Mlocofiber)	1.1	1.4	1.3	1.5	1.3 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b,c) berarti berbeda nyata berdasarkan uji BNT

Hasil uji BNT pada Tabel 6 menunjukkan bahwa media tanam arang sekam (M2) memberikan rata-rata volume akar tanaman tertinggi yaitu 2,1 ml, berbeda nyata dengan media tanam spons (M1) dengan rata-rata volume akar tanaman 1,4 ml dan media tanam *cocofiber* (M3) dengan rata-rata volume akar tanaman 1,3 ml.

Pembahasan

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman selada. Sedangkan pada konsentrasi limbah ampas teh dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata dengan rata-rata tinggi tanaman L0 (kontrol) yaitu 12,6 cm, rata-rata tinggi tanaman L1 (5 g limbah ampas teh/l air) yaitu 11,0 cm, rata-rata tinggi tanaman L2 (10 g limbah ampas teh/l air) yaitu 10,6 cm dan rata-rata tinggi tanaman L3 (15 g limbah ampas teh/l air) yaitu 9,6 cm.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan bahwa media tanam arang sekam (M2) memperoleh hasil tinggi tanaman tertinggi yaitu 14,1 cm. Hal ini disebabkan karena media tanam arang sekam memiliki kandungan unsur hara nitrogen yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan media tanam yang lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartati dkk (2021) bahwa nitrogen dibutuhkan tanaman karena mampu merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman dan tanaman yang kekurangan unsur hara nitrogen memiliki gejala pertumbuhan yang cenderung lambat dan kerdil.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman selada. Sedangkan pada konsentrasi limbah ampas teh dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata dengan rata-rata jumlah daun tanaman L0 (kontrol) yaitu 15,1 helai, rata-rata jumlah daun tanaman L1 (5 g limbah ampas teh/l air) yaitu 14,1 helai, rata-rata jumlah daun tanaman L2 (10 g limbah ampas teh/l air) yaitu 13,9 helai dan rata-rata jumlah daun tanaman L3 (15 g limbah ampas teh/l air) yaitu 13,6 helai.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 3 menunjukkan bahwa media tanam arang sekam (M2) memperoleh hasil jumlah daun tanaman tertinggi yaitu 15,5 helai. Hal ini disebabkan karena media tanam arang sekam memiliki kandungan unsur hara nitrogen yang tinggi dan berperan sangat penting sebagai unsur yang membentuk zat hijau daun (klorofil) yang sangat penting dalam proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Setyanti dkk (2013) bahwa unsur hara nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil dan warna hijau daun yang membantu dalam mengoptimalkan proses fotosintesis sehingga menghasilkan cadangan makanan bagi tanaman.

Luas Daun/tanaman

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap parameter luas daun tanaman selada dan konsentrasi limbah ampas teh tidak berpengaruh nyata. Sedangkan interaksi antara

konsentrasi limbah ampas teh dan media tanam berbeda berpengaruh nyata terhadap parameter luas daun tanaman selada.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4 menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi limbah ampas teh (5 g/l air) dengan media tanam arang sekam (M2) memperoleh hasil rata-rata luas daun tanaman tertinggi yaitu 1336,1 cm². Hal ini disebabkan karena konsentrasi nutrisi yang diberikan serta media tanam arang sekam (M2) pada tanaman selada memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang optimal karena karakteristik arang sekam yang remah dan mudah menyimpan air sehingga nutrisi yang tersedia dapat diserap dengan baik oleh akar tanaman. Kemampuan arang sekam tersebut membuat bahan ini baik digunakan sebagai media tanam sejak persemaian sampai pada instalasi hidroponik terutama sistem *wick*. Perkembangan luas daun tanaman selada dipengaruhi oleh fotosintesis. Proses fotosintesis dipengaruhi oleh ketersediaan sinar matahari dan klorofil pada daun. Unsur hara seperti N dan P yang terkandung didalam media arang sekam merupakan faktor yang berperan penting dalam pembentukan zat hijau daun (klorofil). Hal ini sesuai dengan pernyataan Yuliantika dan Dewi (2017) bahwa media arang sekam memiliki sifat yang porous dan mampu menyimpan air dengan baik serta dapat memberikan kelembaban media yang ideal untuk pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa luas daun/tanaman tertinggi (perlakuan) didapatkan pada media arang sekam dengan konsentrasi limbah ampas teh 5 g/l larutan nutrisi sebesar 1336,1 cm², sedangkan luas daun/tanaman tanpa penambahan limbah ampas teh (kontrol) pada media

arang sekam sebesar 1194,1 cm² dengan selisih luas daun/tanaman sebesar 142 cm², sehingga didapatkan peningkatan luas daun/tanaman selada pada konsentrasi 5 g/l larutan nutrisi menggunakan media arang sekam sebesar 10,62%.

Bobot Segar Tanaman

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap parameter bobot segar tanaman selada. Sedangkan pada konsentrasi limbah ampas teh dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata dengan rata-rata bobot segar tanaman L0 (kontrol) yaitu 10,7 g, rata-rata bobot segar tanaman L1 (5 g limbah ampas teh/l air) yaitu 9,2 g, rata-rata bobot segar tanaman L2 (10 g limbah ampas teh/l air) yaitu 7,9 g dan rata-rata bobot segar tanaman L3 (15 g limbah ampas teh/l air) yaitu 6,8 g.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5 menunjukkan bahwa media tanam arang sekam (M2) memperoleh hasil bobot segar tanaman tertinggi yaitu 14,3 g. Hal ini disebabkan karena media tanam arang sekam memiliki kandungan nitrogen yang berperan dalam perkembangan vegetatif tanaman seperti warna hijau daun, tinggi tanaman dan peningkatan jumlah daun tanaman yang keseluruhan akan berpengaruh pada bobot segar tanaman selada. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hartati dkk (2021) bahwa unsur nitrogen akan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman karena tanaman yang kekurangan unsur N akan membuat tanaman menjadi kerdil.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 5 menunjukkan bahwa bobot segar tanaman tertinggi (perlakuan) didapatkan pada media arang sekam dengan konsentrasi limbah ampas teh 5 g/l larutan nutrisi sebesar 16,7 g, sedangkan bobot

segar tanaman tanpa penambahan limbah ampas teh (kontrol) pada media arang sekam sebesar 14,9 g dengan selisih bobot segar tanaman sebesar 1,8 g, sehingga didapatkan peningkatan bobot segar tanaman selada pada konsentrasi 5 g/l larutan nutrisi menggunakan media arang sekam sebesar 10,77%.

Volume Akar

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap parameter volume akar tanaman selada. Sedangkan pada konsentrasi limbah ampas teh dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata dengan rata-rata volume akar tanaman L0 (kontrol) yaitu 1,7 ml, rata-rata volume akar tanaman L1 (5 g limbah ampas teh/l air) yaitu 1,6 ml, rata-rata volume akar tanaman L2 (10 g limbah ampas teh/l air) yaitu 1,6 ml dan rata-rata volume akar tanaman L3 (15 g limbah ampas teh/l air) yaitu 1,5 ml.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 6 menunjukkan bahwa media tanam arang sekam (M2) memperoleh hasil volume akar tertinggi yaitu 2,1 ml. Hal ini disebabkan karena media tanam arang sekam memiliki karakteristik yang ringan dan kasar sehingga sirkulasi udara tinggi dan porositas yang baik. Arang sekam juga bersifat remah sehingga memudahkan dalam perkembangan akar tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Irawan dan Kafiar (2015) bahwa media tanam arang sekam memiliki karakteristik yang remah dibanding media tanam yang lainnya sehingga akar tanaman dapat dengan mudah menembus media serta mempercepat perkembangan akar.