

## BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

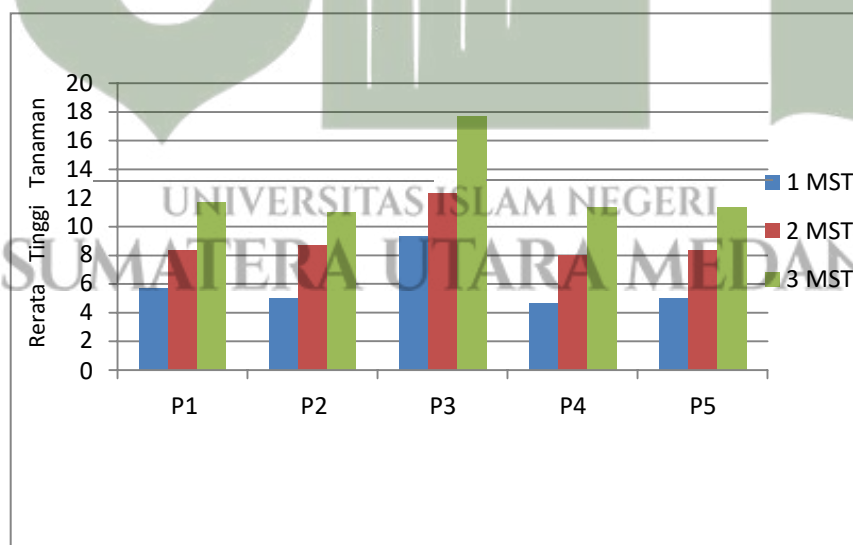
### 4.1 Tinggi Tanaman (cm)

Data pengamatan tinggi tanaman selada pada lampiran 4 dan uji anova disajikan pada lampiran 5. Hasil uji anova menyatakan penggunaan kombinasi abu sekam padi dan MSG berpengaruh nyata, sedangkan pada abu sekam padi dan MSG tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Rataan perlakuan penggunaan abu sekam padi dan MSG yang dianalisis pada umur 1-3 mst dilihat pada tabel 4.1

**Tabel 4. 1 Hasil Analisis Tinggi Tanaman**

| Perlakuan   | Rerata    |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|
|   | 1 MST     | 2 MST     | 3 MST     |
| <b>PEMBERIAN PUPUK</b>                                    |           |           |           |
| P <sub>1</sub> : Abu sekam padi 100 gram/polybag          | 5,6667 ab | 8,3333 a  | 11,6667 a |
| P <sub>2</sub> : MSG 15 gram/polybag                      | 5,0000 ab | 8,6667 a  | 11,0000 a |
| P <sub>3</sub> : Kombinasi abu sekam 100 gr dan 15 gr MSG | 9,3333 b  | 12,3333 a | 17,6667 b |
| P <sub>4</sub> : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG  | 4,6667 a  | 8,0000 a  | 11,3333 a |
| P <sub>5</sub> : Kombinasi abu sekam 50 gr dan 5 gr MSG   | 5,0000 ab | 8,3333 a  | 11,3333 a |

Pada gambar 4.1 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kombinasi dan pemberian pupuk tanpa kombinasi pada umur tanaman 1 MST sampai 3 MST menunjukkan hasil tertinggi dengan kombinasi abu sekam padi dan MSG dengan perbandingan dosis 100 gram abu sekam padi : 15 gram MSG (P3).



**Gambar 4. 1 Grafik Hasil Analisis Tinggi Tanaman**

Pada penelitian ini pengukuran tinggi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) dilakukan setiap minggu saat tanaman memasuki umur 1 MST hingga 3 MST. Hal ini bertujuan untuk mengamati grafik pertumbuhan tanaman selada secara teratur.

Berdasarkan penjelasan tabel dan grafik di atas, menunjukkan secara jelas pemberian abu sekam padi dan *Monosodium glutamat* (MSG) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman selada dengan taraf tertinggi yaitu pada perlakuan P3 : kombinasi abu sekam 100 gram: 15 gram MSG. Sedangkan pada P4 : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG dan P5 : Kombinasi abu sekam 50 gr dan 5 gr MSG mendekati unggul terhadap pertumbuhan tanaman selada dan pada perlakuan P1 dan P2 tidak unggul terhadap pertumbuhan tanaman selada.

Pada penelitian yang telah dilakukan P3 memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan yang lainnya hal ini disebabkan karena tanaman selada merupakan salah satu tanaman yang cukup sensitif mulai dari proses penyemaian hingga pembudidayaannya sehingga penggunaan pupuk untuk membantu pertumbuhan dan memenuhi asupan nutrisi maupun unsur hara yang dibutuhkan harus sesuai dengan taraf tanaman selada tersebut karena jika berlebihan dapat menyebabkan daun selada menjadi layu bahkan mati (Nurchayani & Jinap, 2020).

Menurut (Hadi & Fatuha, 2024) pemberian kombinasi abu sekam padi dan MSG berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman selada, hal ini dikarenakan abu sekam padi dan MSG memiliki kandungan hara yang sangat tinggi yang dapat mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman selada. Abu sekam mengandung unsur hara dengan komposisi sebagai berikut , 0,15 % Nitrogen (N), 0,16 % Fosfor (P), 1,85 % Kalium (K), 0,49 % Kalsium (Ca), 1,05 % Magnesium (Mg), 0,4 % C-organik dan 68,7 % SiO<sub>2</sub>. Dengan menambah unsur hara didalam tanah unsur amino alami tersebut dinilai dapat mempercepat pertumbuhan batang, daun dan bunga. Disamping itu, penggunaan MSG sebagai pupuk alternatif dianggap mampu meningkatkan unsur hara tanah. Hal ini menjadi alasan pemberian MSG dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman selada (Fatikasari, dkk, 2022).

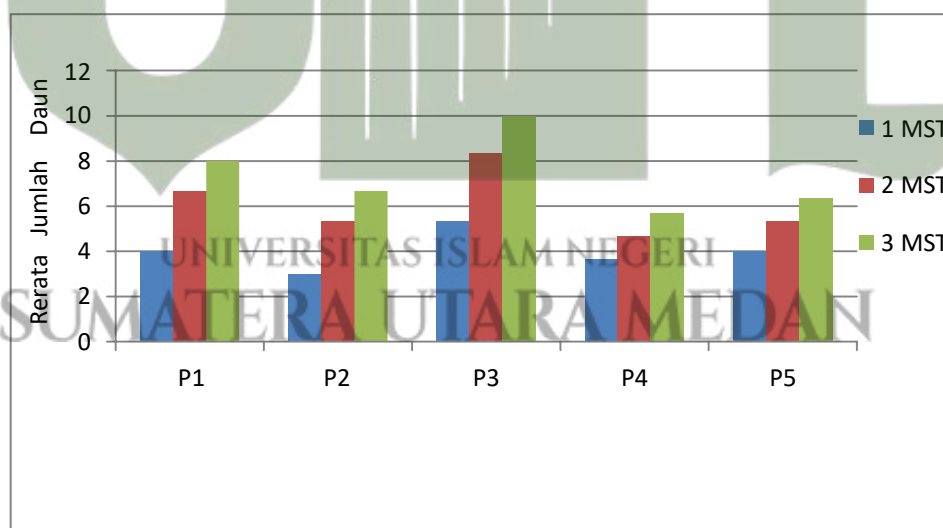
#### 4.2 Jumlah Daun (Helai)

Data pengamatan jumlah daun selada pada lampiran 4 dan uji anova disajikan pada lampiran 6. Hasil uji anova menyatakan penggunaan kombinasi abu sekam padi dan MSG berpengaruh nyata pada setiap minggunya, sedangkan pada abu sekam padi dan MSG tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Rataan perlakuan penggunaan abu sekam padi dan MSG yang dianalisis pada umur 1-3 mst dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4. 2 Hasil Analisis Jumlah Daun**

| Perlakuan   | Rerata    |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|
|   | 1 MST     | 2 MST     | 3 MST     |
| <b>PEMBERIAN PUPUK</b>                                    |           |           |           |
| P <sub>1</sub> : Abu sekam padi 100 gram/polybag          | 4,0000 ab | 6,6667 b  | 8,0000 ab |
| P <sub>2</sub> : MSG 15 gram/polybag                      | 3,0000 a  | 5,3333 ab | 6,6667 ab |
| P <sub>3</sub> : Kombinasi abu sekam 100 gr dan 15 gr MSG | 5,3333 b  | 8,3333 c  | 10,0000 b |
| P <sub>4</sub> : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG  | 3,6667 ab | 4,6667 a  | 5,6667 a  |
| P <sub>5</sub> : Kombinasi abu sekam 50 gr dan 5 gr MSG   | 4,0000 ab | 5,3333 ab | 6,3333 ab |

Pada gambar 4.2 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kombinasi dan pemberian pupuk tanpa kombinasi pada umur tanaman 1 MST, 2 MST dan 3 MST menunjukkan hasil tertinggi dengan kombinasi abu sekam padi dan MSG dengan perbandingan dosis 100 gram abu sekam padi : 15 gram MSG (P3).



**Gambar 4. 1 Grafik Hasil Analisis Jumlah Daun**

Berdasarkan penjelasan tabel dan grafik di atas, menunjukkan secara jelas

pemberian abu sekam padi dan *Monosodium glutamat* (MSG) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun selada dengan taraf tertinggi yaitu pada perlakuan P3 : kombinasi abu sekam 100 gram: 15 gram MSG. Sedangkan pada P4 : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG dan P5 : Kombinasi abu sekam 50 gr dan 5 gr MSG mendekati unggul terhadap pertumbuhan jumlah daun selada, dan pada perlakuan P1 dan P2 tidak unggul terhadap pertumbuhan jumlah daun selada.

Pada perlakuan P3 : kombinasi abu sekam 100 gram: 15 gram MSG merupakan kombinasi antara pemberian abu sekam padi dan MSG, perlakuan dengan taraf tersebut menunjukkan hasil yang sangat nyata terhadap jumlah daun pada tanaman selada dibandingkan dengan perlakuan P4 : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG dan P5 : Kombinasi abu sekam 50 gr dan 5 gr MSG. Perlakuan tersebut sama-sama menggunakan kombinasi pemberian abu sekam padi dan MSG tetapi hasil menunjukkan peran pengaruh yang berbeda secara nyata. Menurut (Hadi, 2024) penggunaan abu sekam dengan taraf 100 gram lebih memberikan pengaruh yang nyata dibandingkan taraf 50 gram dan 200 gram. Hal ini disebabkan abu sekam padi dengan taraf 100 gram memiliki kandungan nutrisi seperti nitrogen fosfor dan kalium yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi pada tanaman selada (Rahmadina, dkk, 2022).

Menghitung jumlah daun dilakukan setiap minggu saat umur tanaman memasuki 1 MST hingga 3 MST, hal ini dikarenakan jumlah daun dihitung untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif tanaman. Daun adalah organ tanaman yang digunakan untuk mensintesis makanan. Daun memiliki klorofil yang berfungsi untuk fotosintesis (Rahmadina & Sartika, 2019).

Daun selada hijau berbentuk bulat dengan ukuran daun yang lebar, daun selada umumnya memiliki ukuran panjang 20-25 cm dan lebar 15 cm berwarna hijau terang dan hijau agak gelap. Daun selada memiliki tangkai daun lebar dengan tulang daun menyirip. Tangkai daun bersifat kuat dan halus (Rahmadina, dkk, 2022).

Berdasarkan penjelasan tabel dan grafik di atas, hasil analisis rata-rata menunjukkan kombinasi pemberian abu sekam padi dan *Monosodium glutamat* (MSG) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman selada. Menurut

penelitian yang telah dilakukan (Hadi, 2024) kandungan unsur hara nitrogen fosfor dan kalium yang terdapat pada abu sekam padi dan MSG sangat berpengaruh dalam pembentukan daun pada umumnya Perkembangan daun dimulai dengan terbentuknya *leaf butress* yang berkembang menjadi ibu tulang daun, dilanjutkan terbentuknya dua panel daun, dan plate meristem yang berkembang menjadi helaian daun secara sempurna (Agustin, 2022).

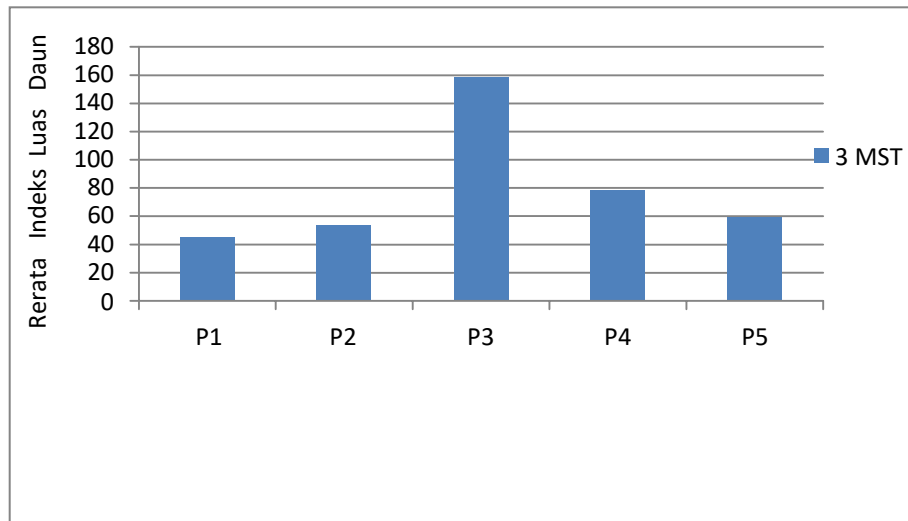
#### 4.3 Indeks Luas Daun (cm)

Data pengamatan indeks luas daun selada pada lampiran 4 dan uji anova disajikan pada lampiran 7. Hasil uji anova menyatakan penggunaan kombinasi abu sekam padi dan MSG berpengaruh nyata, sedangkan pada abu sekam padi dan MSG tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Rataan perlakuan penggunaan abu sekam padi dan MSG yang dianalisis pada umur 3 mst dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Hasil Analisis Indeks Luas Daun**

| Perlakuan   | Rerata     |
|---|------------|
|   | 3 MST      |
| <b>PEMBERIAN PUPUK</b>                                    |            |
| P <sub>1</sub> : Abu sekam padi 100 gram/polybag          | 44,9040 a  |
| P <sub>2</sub> : MSG 15 gram/polybag                      | 53,6667 a  |
| P <sub>3</sub> : Kombinasi abu sekam 100 gr dan 15 gr MSG | 158,1533 b |
| P <sub>4</sub> : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG  | 78,2000 a  |
| P <sub>5</sub> : Kombinasi abu sekam 50 gr dan 5 gr MSG   | 59,1430 a  |

Pada gambar 4.3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kombinasi abu sekam padi dan MSG perbandingan dosis 100 gram abu sekam padi : 15 gram MSG (P<sub>3</sub>) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif selada pada umur tanaman 3 MST menunjukkan hasil tertinggi.



**Gambar 4. 2 Grafik Hasil Analisis Indeks Luas Daun**

Pengujian indeks luas daun bertujuan untuk dapat mengidentifikasi produktivitas tanaman, sehingga dengan dilakukannya pengujian indeks luas daun dapat melihat secara nyata pertumbuhan daun setiap minggunya (Hasibuan & Rahmadina, 2023).

Berdasarkan penjelasan tabel dan grafik di atas, menunjukkan secara jelas pemberian abu sekam padi dan *Monosodium glutamat* (MSG) berpengaruh nyata terhadap indeks luas daun tanaman selada dengan taraf tertinggi yaitu pada perlakuan P3 : kombinasi abu sekam 100 gram: 15 gram MSG. Sedangkan pada P4 : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG dan P5 : Kombinasi abu sekam 50 gr dan 5 gr MSG mendekati unggul terhadap indeks luas daun tanaman selada, dan pada perlakuan P1 dan P2 tidak unggul terhadap indeks luas daun tanaman selada.

Hal ini dapat terjadi dikarenakan taraf yang sesuai kebutuhan tanaman selada tersebut. Menurut (Sanri & Rahmadina, 2023) berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kombinasi pemberian abu sekam padi dan MSG dengan taraf terbaik yaitu 120 : 25 gram. Taraf yang sesuai dapat menjaga produktivitas tanaman selada dengan baik. Dalam pengukuran indeks luas daun hal utama yang dilakukan yaitu mengukur panjang dan lebar daun secara keseluruhan dengan masing-masing sampel tanaman sehingga dapat mengetahui lebih nyata produktivitas pertumbuhan tanaman selada yang didominasi oleh sebagian besar organ daun.

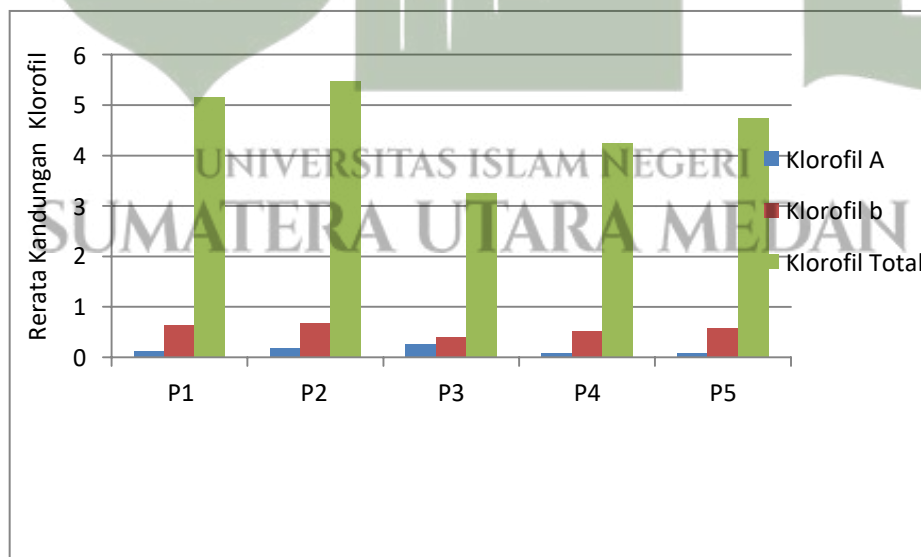
#### 4.4 Kadar Klorofil A, B dan Total

Data pengamatan kadar klorofil A, B dan total pada lampiran 4 dan uji anova disajikan pada lampiran 9. Hasil uji anova menyatakan penggunaan kombinasi abu sekam padi dan MSG serta abu sekam padi dan MSG tidak memiliki pengaruh yang signifikan pada setiap minggunya. Rataan perlakuan penggunaan abu sekam padi dan MSG yang dianalisis pada umur 3 mst dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Hasil Analisis Uji Kadar Klorofil

| Perlakuan   | Rerata     |            |                |
|---|------------|------------|----------------|
|   | Klorofil A | Klorofil B | Klorofil Total |
| <b>PEMBERIAN PUPUK</b>                                    |            |            |                |
| P <sub>1</sub> : Abu sekam padi 100 gram/polybag          | 0,1181 a   | 0,6404 a   | 5,1604 a       |
| P <sub>2</sub> : MSG 15 gram/polybag                      | 0,1768 a   | 0,6778 a   | 5,4706 a       |
| P <sub>3</sub> : Kombinasi abu sekam 100 gr dan 15 gr MSG | 0,2625 a   | 0,4032 a   | 3,2584 a       |
| P <sub>4</sub> : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG  | 0,0939 a   | 0,5269 a   | 4,2448 a       |
| P <sub>5</sub> : Kombinasi abu sekam 50 gr dan 5 gr MSG   | 0,0916 a   | 0,5901 a   | 4,7522 a       |

Berdasarkan tabel 4.4 dan gambar 4.4 menunjukkan secara jelas hasil analisis penggunaan abu sekam padi dan *Monosodium glutamat* (MSG) tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pengukuran kadar klorofil. Tetapi berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan didapatkannya hasil dengan perlakuan tertinggi yaitu MSG 15 gram/polybag (P2) dengan rerataan 5,4706 mg/l.



#### Gambar 4. 3 Grafik Hasil Analisis Uji Kadar Klorofil

Pengujian kandungan klorofil dilakukan saat umur tanaman memasuki 3 MST. Pengukuran klorofil merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat pertumbuhan dan kesuburan tanaman yang nantinya dapat dikaitkan dengan prediksi produksi dari tanaman (Hasibuan & Rahmadina, 2023).

Menurut (Agustin, 2022) Jumlah rata-rata kandungan klorofil tertinggi terdapat pada daun singkong (*Manihot esculenta*) yaitu sebesar 18,141 mg/l, daun bayam (*Amaranthus tricolor* L.) dan daun selada (*Lactuca sativa* L.) sebesar 1,83 mg/l. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian (Fatikasari, dkk, 2022 ) salah satu tanaman yang memiliki kadar klorofil tertinggi yaitu tanaman selada hal ini dikarenakan tanaman selada memiliki pigmen warna hijau yang mendominasi keseluruhan tanaman tersebut. Klorofil yang merupakan zat hijau daun yang memberikan warna pada daun.

Klorofil termasuk salah satu pigmen utama pada sebuah tanaman. Warna hijau pada daun disebabkan karena klorofil menyerap cahaya merah dan biru dan meneruskan serta memantulkan cahaya hijau (Nurcahyani & Jinap, 2020). Pemberian abu sekam padi dan MSG merupakan salah satu cara yang cukup efektif untuk dapat meningkatkan kadar klorofil pada daun hal ini dikarenakan kandungan unsur hara yang terdapat pada abu sekam padi salah satunya yaitu magnesium.

Magnesium adalah atom pusat molekul klorofil. Nutrisi tanaman yang cukup termasuk magnesium dapat mempertahankan tingkat klorofil yang tinggi, sehingga menghasilkan jaringan daun yang sehat dan hijau (Hasibuan & Rahmadina, 2023).

#### 4.5 Berat Basah (gr)

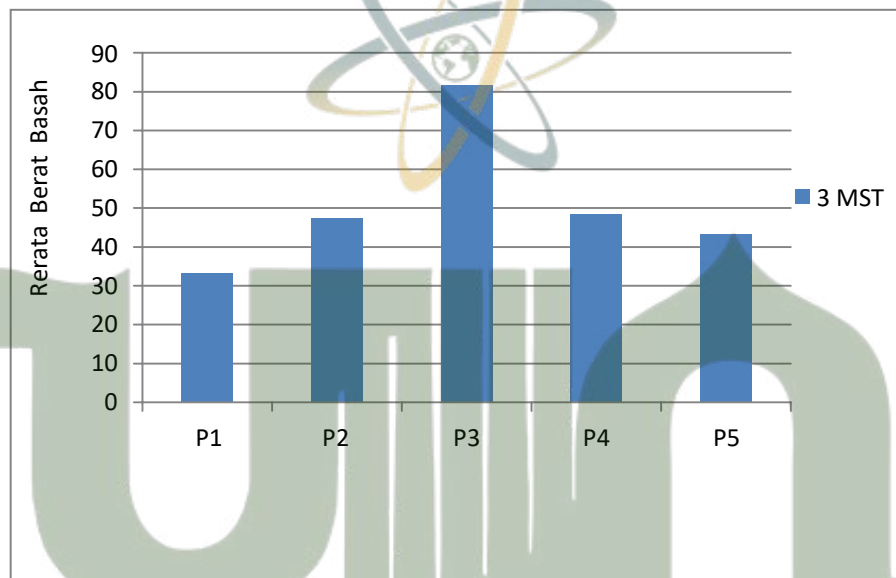
Data pengamatan berat basah selada pada lampiran 4 dan uji anova disajikan pada lampiran 7. Hasil uji anova menyatakan penggunaan kombinasi abu sekam padi dan MSG berpengaruh nyata, sedangkan pada abu sekam padi dan MSG tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Rataan perlakuan penggunaan abu sekam padi dan MSG yang dianalisis pada umur 3 mst dilihat pada tabel 4.5.



Tabel 4. 5 Hasil Analisis Berat Basah

| Perlakuan   | Rerata     |
|---|------------|
|   | 3 MST      |
| <b>PEMBERIAN PUPUK</b>                                    |            |
| P <sub>1</sub> : Abu sekam padi 100 gram/polybag          | 33,3333 a  |
| P <sub>2</sub> : MSG 15 gram/polybag                      | 47,3333 ab |
| P <sub>3</sub> : Kombinasi abu sekam 100 gr dan 15 gr MSG | 81,6667 b  |
| P <sub>4</sub> : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG  | 48,3333 ab |
| P <sub>5</sub> : Kombinasi abu sekam 50 gr dan 5 gr MSG   | 43,3333 ab |

Pada gambar 4.5 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kombinasi abu sekam padi dan MSG perbandingan dosis 100 gram abu sekam padi : 15 gram MSG (P<sub>3</sub>) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif selada pada umur tanaman 3 MST menunjukkan hasil tertinggi.



Gambar 4. 4 Grafik Hasil Analisis Berat Basah

Berdasarkan penjelasan tabel dan grafik di atas, menunjukkan secara jelas pemberian abu sekam padi dan *Monosodium glutamat* (MSG) berpengaruh nyata terhadap berat basah tanaman selada dengan taraf tertinggi yaitu pada perlakuan P<sub>3</sub> : kombinasi abu sekam 100 gram: 15 gram MSG. Sedangkan pada P<sub>4</sub> : Kombinasi abu sekam 75 gr dan 10 gr MSG dan P<sub>2</sub> : 15 gr MSG mendekati unggul, dan pada perlakuan P<sub>1</sub> dan P<sub>5</sub> tidak unggul terhadap berat basah tanaman selada.

Apabila dilihat secara nyata proses pembudidayaan tanaman selada yang telah dilakukan P<sub>3</sub> menunjukkan kualitas selada yang sangat baik mulai dari

pertumbuhan akar bahkan daun yang sangat lebar dan banyak. Sedangkan pada perlakuan lainnya P1 P2 P4 dan P5 tanaman selada menunjukkan hasil yang sangat rendah dengan ciri daun yang berjumlah sedikit serta permukaan daun yang sangat layu. Taraf yang sesuai sangat menentukan pertumbuhan vegetatif bagi tanaman selada (Ega, 2022).

Pengukuran berat basah tanaman selada dilakukan saat umur tanaman 3 MST. Berat basah tanaman yakni merupakan total penimbangan bagian atas (tunas) dan bagian bawah (akar) tanaman. penimbangan berat basah tanaman dengan menggunakan neraca analitis. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kadar air yang terdapat pada tanaman (Hasibuan & Rahmadina, 2023).

Penggunaan abu sekam padi dan *Monosodium glutamat* (MSG) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman selada khususnya pada parameter berat basah. Hal ini dikarenakan keberadaan arang sekam maupun abu sekam di dalam tanah bermanfaat sebagai absorban untuk menekan jumlah mikroba patogen. Arang aktif sekam memiliki daya serap tinggi terhadap residu pestisida dan dapat memperbaiki tanah yang rusak akibat kontaminasi bahan kimia (Rahmadina & Sartika, 2019).

Dengan ditambahkan kombinasi *Monosodium glutamat* (MSG) dapat mempercepat kerja nutrisi bagi abu sekam padi. Menurut (Ega, 2022) penggunaan MSG dapat menjadi katalisator atau mempercepat kerja media tanam yang dikombinasikan dengan campuran MSG dan penggunaan MSG dapat meningkatkan produktivitas tanaman selada serta melindungi tanaman tersebut dari hama maupun mikroorganisme yang berbahaya bagi daun selada (Agustin, 2022).