

**PEMBERIAN DOSIS BIOURIN SAPI DAN PUPUK MAGNESIUM SULFAT DALAM  
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN KUALITAS BUAH MELON (*Cucumis melo* L.)  
VARIETAS GOLDEN YURIKA**

**DOSAGE OF COW BIOURIN AND MAGNESIUM SULFATE FERTILIZER TO INCREASE  
GROWTH AND QUALITY OF MELON FRUIT (*Cucumis melo* L.) GOLDEN YURIKA  
VARIETY**

**I Putu Parmila<sup>11</sup>, Putu Shantiawan Prabawa<sup>2</sup>, Made Suarsana<sup>3</sup>, Putu Suwardike<sup>4</sup>**  
**(<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Agro Teknologi Fakultas Pertanian Universitas Panji Sakti Singaraja)**

**ABSTRACT**

*Global warming and temperature changes are the biggest challenges in melon cultivation because global warming can cause shifts in seasons, extreme temperatures, this causes many pests and diseases to attack plants, causing disruption to the growth of melon plants and reducing the production and quality of melons. Biourin or Liquid Organic Fertilizer (POC). Is a fertilizer made with organic materials that are no longer used or organic remains that can still be processed and fermented to produce compounds and minerals needed by decomposing microorganisms which are then used by plants in the soil. Melon plants require high levels of nutrients. in the generative and reproductive phases so that it is susceptible to deficiencies of macro and micro elements in the distribution of nutrients and their photosynthetic results. Thus in this study to obtain good growth and yield of quality melons were given magnesium sulfate (MAG-S) dose treatment. The aims of this research were as follows: To determine the effect of doses of Cow Biourine (POC) on the growth and quality of melons and to determine the effect of doses of Magnesium sulfate (MAG-S) fertilizer on the growth and quality of melons. This research method is a field experiment in polybags with a non-factorial Randomized Group Design (RAK), namely: Dosing (Bio cow urine) with MAG-S (magnesium Sulfur): (PS0), 0.pot-1, (PS1) 15 ml. and 1 g., (PS2) 30 ml. Beef Biourine .pot-1 and 2 g., (PS3) 45. ml. 3 g (PS4) 60. ml. 1 and 4 g. magnesium sulfate. pot-1, (PS5) 75. ml. and 5g. and (PS5) 90. ml. and 6g. The results of statistical analysis showed that the treatment of Biourin and Magnesium sulfur (MAG-S) doses had no significant effect on the 5% F test level on growth variables except for plant height at 35 days after planting (dap), number of leaves aged 14 after planting and had a very significant effect real F 1%. plant height 14 hst. The treatment of the doses of Biourin and Magnesium sulfur had a very significant effect on the F1% test on the outcome variables except for the thickness of the fruit and the thickness of the skin which had no significant effect on the 5% F test.*

*Keywords: Melon Fruit Quality, cow biourins and Magnesium sulfur*

**INTISARI**

Pemanasan dan perubahan suhu secara global merupakan tantangan terbesar dalam budidaya melon karena pemanasan global dapat menyebabkan bergesernya musim, suhu yang ekstrim, hal ini menyebabkan banyak hama dan penyakit yang dapat menyerang tanaman sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan tanaman melon dan menurunkan produksi serta kualitas buah melon. Biourin atau Pupuk organik Cair (POC). Merupakan pupuk yang dibuat dengan bahan-bahan organik yang sudah tidak digunakan atau sisa-sisa organik yang masih dapat diolah dan difermentasi sehingga menghasilkan senyawa-senyawa dan mineral yang dibutuhkan oleh mikroorganisme pengurai selanjutnya dimanfaatkan oleh tanaman dalam tanah.. Tanaman melon membutuhkan unsur hara tinggi dalam fase generative dan fase reproduktif sehingga rentan terhadap kekurangan unsur makro dan mikro dalam distribusi unsur hara dan hasil fotosintatnya dengan demikian pada penelitian ini untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan hasil melon yang berkualitas diberikan perlakuan dosis magnesium sulfat (MAG-S). Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis Biourine Sapi (POC) terhadap pertumbuhan dan kualitas buah melon dan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk Magnesium sulfat (MAG-S ) terhadap pertumbuhan dan kualitas Buah Melon. Metode Penelitian ini merupakan percobaan lapangan dalam polybag dengan rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial , yaitu: pemberian Dosis

<sup>1</sup> Correspondence author: putuparmila@gmail.com

(Bio urine Sapi) dengan MAG-S (magnesium Sulfur) : (PS<sub>0</sub>) 0.pot<sup>-1</sup>, (PS<sub>1</sub>) 15 ml. dan 1 g., (PS<sub>2</sub>) 30 ml. Biourine Sapi .pot<sup>-1</sup> dan 2 g. , (PS<sub>3</sub>) 45. ml. 3 g. , (PS<sub>4</sub>) 60. ml. <sup>1</sup> dan 4 g. magnesium sulfat.pot<sup>-1</sup>, ( PS<sub>5</sub>) 75. ml. dan 5 g. dan (PS<sub>5</sub>) 90. ml. dan 6 g. Hasil analisis statistika menunjukan bahwa perlakuan dosis Biourin dan Magnesium sulfur (MAG-S) berpengaruh tidak nyata pada taraf uji F 5% terhadap variable pertumbuhan kecuali pada tinggi tanaman pada umur 35 Hari setelah tanam (hst) , jumlah daun umur 14 hst dan berpengaruh sangat nyata F 1%. tinggi tanaman umur 14 hst . Perlakuan dosis Biourin dan Magnesium sulfur berpengaruh sangat nyata uji F1 % terhadap variable hasil kecuali terhadap tebal buah dan tebal kulit berpengaruh tidak nyata uji F 5 %..

**Kata Kunci:** Kualitas Buah melon, biourinsapi dan Magnesium sulfur

## PENDAHULUAN

Buah melon menjadi buah yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena banyak mengandung Vitamin untuk menjaga kesehatan. Buah melon dapat dikonsumsi secara langsung dalam bentuk buah segar dan dapat di olah dengan berbagai campuran dan bentuk, seperti dapat digunakan mencampur berbagai jenis minuman dan makanan. Dengan kandungan gizi dan vitamin yang lengkap untuk kesehatan tubuh maka buah melon sering digunakan untuk menjaga kesehatan seperti yang di jabarkan oleh (Ahmad muslihin dalam Honesdoc, 2020) yaitu buah melon kaya akan berbagai mineral tapi sangat rendah kalori dan lemak. Sangat baik untuk menjaga berat badan, asupan serat dan kalium tinggi pada melon dapat membant dalam melindungi tubuh dari ateroskelosis sehingga menurunkan risiko penyakit jantung atau stroke,

Pemanasan dan perubahan suhu secara global merupakan tantangan terbesar dalam budidaya melon karena pemanasan global dapat menyebabkan bergesernya musim, suhu yang ekstrim, hal ini menyebabkan banyak hama dan penyakit yang dapat menyerang tanaman sehingga menyebabkan gangguan pertumbuhan tanaman melon dan menurunkan produksi serta kualitas buah melon.

Produksi melon Indonesia mencapai 138.175 ton, dari jumlah itu, provinsi Jawa Timur menjadi penghasil buah melon terbesar yaitu sebesar 57.825ton, produksi untuk propinsi Bali sebesar 383 ton (BPS 2020). Produk hortikultura seperti melon merupakan komoditas yang sangat mengutamakan kualitas, jika kualitas buahnya rendah maka akan

mempengaruhi harga dan dapat merugikan bagi pembudidaya atau bagi usaha tani melon. Kondisi iklim dan teknik budidaya yang rumit sering menjadi kendala dalam budidaya melon secara komersial dan dapat menyebabkan kerugian yang begitu besar. Berbagai teknologi budidaya telah diterapkan dalam mendapatkan buah melon yang berkualitas. Teknik budidaya yang banyak diterapkan yaitu dengan memberikan pemupukan yang berimbang, penggunaan pupuk hayati, penggunaan jenis media tanam yang sesuai dengan sistim perakaran melon, penjarangan buah, pemangkasan cabang yang tidak produktif dan penerapan berbagai metoda irigasi. Teknologi budidaya dengan sistem hidroponik, sistem pot, sistem rumah kaca/kasa. Seperti pada beberapa hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas buah seperti melakukan teknik penjarangan buah yaitu dengan satu buah per tanaman memiliki bobot buah per buah, lingkaran buah, volume buah per buah, bobot basah dan kering brangkas per tanaman lebih besar dibandingkan dengan tanaman yang memelihara dua dan tiga buah per tanaman.

Input dalam teknik budidaya melon sangat menentukan kualitas buah melon seperti penggunaan pupuk hayati, pupuk organik dan pestisida organik disamping dapat mendukung pertumbuhan yang lebih baik juga menjadi salah satu indikator kualitas buah melon yang sehat untuk di konsumsi karena dengan meningkatnya kesadaran akan kesehatan maka masyarakat cenderung memilih produk pertanian yang organik.

Biourin atau Pupuk organik Cair (POC). Merupakan pupuk yang dibuat dengan bahan-

bahan organik yang sudah tidak digunakan atau sisa-sisa organik yang masih dapat diolah dan difermentasi sehingga menghasilkan senyawa-senyawa dan mineral yang dibutuhkan oleh mikroorganisme pengurai selanjutnya dimanfaatkan oleh tanaman dalam tanah. biourin mampu menjaga kualitas produksi tanaman dan juga menjaga kondisi lahan atau tanah secara sehat. (Chandra, Ageng Pravita sari kementan (2021).

Dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman melon diperlukan keseimbangan pemberian pupuk sesuai dengan fase-fase pertumbuhannya dengan biourine sapi sedangkan untuk mendapatkan kualitas buah yaitu dengan mengkombinasikan pemberian pupuk organik dengan pupuk an organik secara seimbang yaitu MAG-S. yaitu pupuk buatan yang berperan meningkatkan proses fisiologi tanaman seperti dalam mempercepat proses fotosintesis, yang mampu memenuhi tanaman akan asam amino dalam membentuk organ buah dan meningkatkan rasa buah yang lebih manis serta ketahanan buah atau buah tidak cepat busuk yaitu dengan memberikan MAG-S (pupuk sulfur) karena sulfur diserap tanaman dalam wujud ion sulfat ( $\text{SO}_4$ ) apabila tumbuhan kekurangan hara belerang, Maka pembentukan protein tumbuhan menyusut, perkembangan sel tumbuhan kurang aktif, terjadi penimbunan amida bebas serta asam amino hingga batasan yang beresiko untuk tumbuhan, terjadi kehancuran aktifitas fisiologis serta gampang terserang hama dan penyakit, pembentukan butir hijau daun menyusut, proses asimilasi serta sintesis karbohidrat terlambat, tumbuhan menghadapi klorosis/kekuningan, serta hasil panen rendah. (Souebandi, 2021 kebun.co.id)

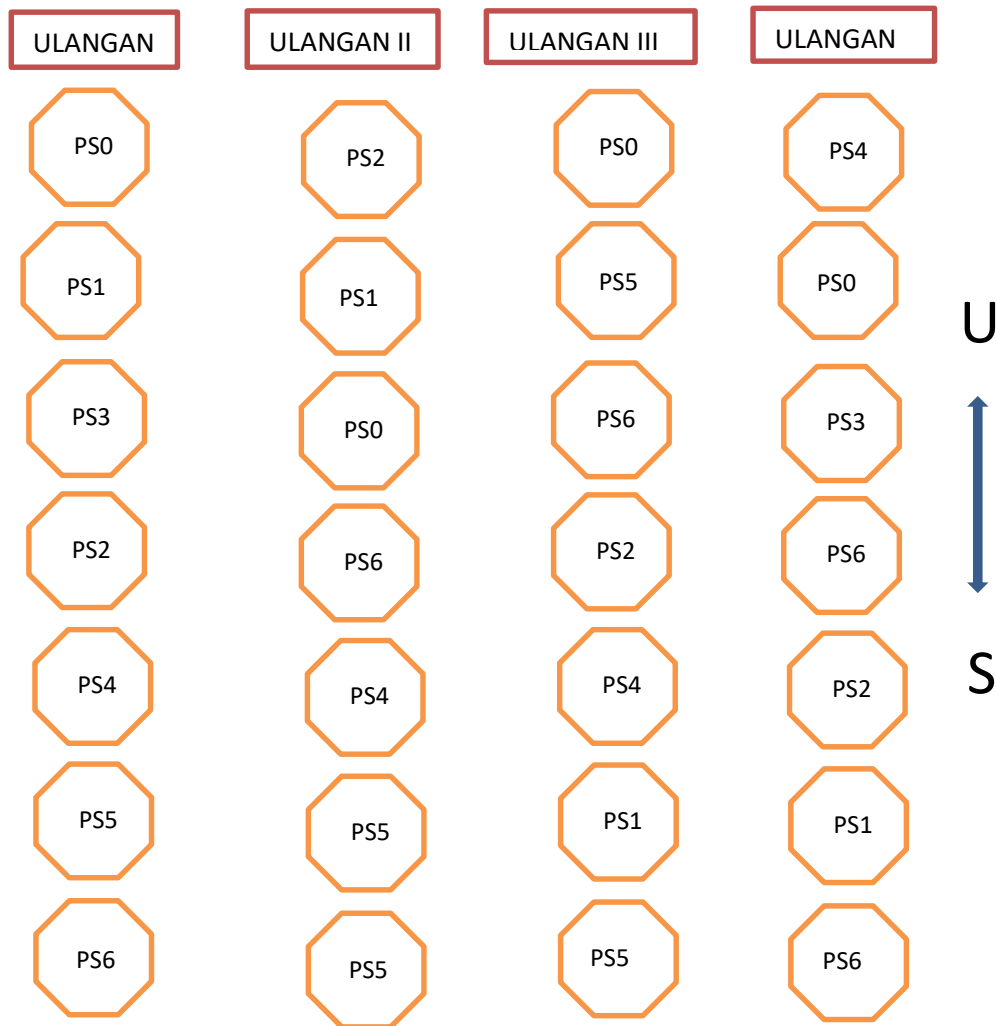
Melon salah satu tanaman yang berbatang lunak mempunyai resistensi sangat rendah terhadap suhu ekstrim, serangan hama dan penyakit dan sangat rentan dengan kondisi cekaman air. Tanaman melon membutuhkan unsur hara tinggi dalam fase generative dan fase

reproduktif sehingga rentan terhadap kekurangan unsur makro dan mikro dalam distribusi unsur hara dan hasil fotosintatnya dengan demikian pada penelitian ini untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan hasil melon yang berkualitas diberikan perlakuan dosis magnesium sulfat (MAG-S).

**Tujuan Penelitian.** Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis Biourine Sapi (POC) terhadap pertumbuhan dan kualitas buah melon dan untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk Magnesium sulfat (MAG-S) terhadap pertumbuhan dan kualitas Buah Melon.

#### METODE PENELITIAN

Percobaan ini dilaksanakan di desa Selat Kecamatan Sukasada kabupaten Buleleng dengan ketinggian 75 meter di atas permukaan laut (mdpl), suhu rata-rata  $32^\circ\text{C}$ , curah hujan 150 mm per bulan. Penelitian ini merupakan percobaan lapangan dalam polybag dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, yaitu: pemberian dosis POC (Bio urine Sapi) dengan MAG-S (magnesium Sulfur) : ( $\text{PS}_0$ ) Tanpa pemberian,  $0.\text{pot}^{-1}$ , ( $\text{PS}_1$ ) 15 ml. Biourine Sapi. $\text{pot}^{-1}$  dan 1 g. magnesium sulfat. $\text{pot}^{-1}$ , ( $\text{PS}_2$ ) 30 ml. Biourine Sapi . $\text{pot}^{-1}$  dan 2 g. magnesium sulfat. $\text{pot}^{-1}$ , ( $\text{PS}_3$ ) 45. ml. Biourine Sapi.  $\text{pot}^{-1}$  dan 3 g. magnesium sulfat. $\text{pot}^{-1}$ , ( $\text{PS}_4$ ) 60. ml. Biourine Sapi.  $\text{pot}^{-1}$  dan 4 g. magnesium sulfat. $\text{pot}^{-1}$ , ( $\text{PS}_5$ ) 75.ml. Biourine Sapi.  $\text{pot}^{-1}$  dan 5 g. magnesium sulfat. $\text{pot}^{-1}$  dan ( $\text{PS}_6$ ) 90. ml. Biourine Sapi.  $\text{pot}^{-1}$  dan 6 g. magnesium sulfat. $\text{pot}^{-1}$ . Denah percobaan gambar 1.



Gambar 1. Denah Percobaan

Terdapat 6 kombinasi perlakuan x 4 ulangan sehingga terdapat 24 satuan percobaan dengan menggunakan polybag ukuran 40 cm masing masing unit perlakuan terdiri darisatu buah polybag sehingga terdapat 24 buah polybag / perlakuan

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistika menunjukan bahwa perlakuan dosis Biourin dan Magnesium sulfur

(MAG-S) berpengaruh tidak nyata pada taraf uji F 5% terhadap variable pertumbuhan kecuali pada tinggi tanaman pada umur 35 Hari setelah tanam (hst) , jumlah daun umur 14 hst dan berpengaruh sangat nyata F 1%. tinggi tanaman umur 14 hst

Perlakuan dosis Biourin dan Magnesium sulfur berpengaruh sangat nyata uji F1 % terhadap variable hasil kecuali terhadap tebal

buah dan tebal kulit berpengaruh tidak nyata uji F 5 %. (tabel 1).

Perlakuan dosis Biourin sapi dan dosis Magnesium sulfat (MAG-S) berpengaruh sangat nyata ( $P<0.01$ ) pada umur 14 hst. dan berpengaruh nyata ( $P<0.05$ ) pada umur 35 hst. namun tidak berpengaruh nyata ( $P<0.05$ ) pada

umur 21 dan 28 hst terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan dosis Biourin dan dosis Magnesium sulfat (tabel 2)

Perlakuan dosis Biourin sapi dan Magnesium Sulfat (tabel 2). Berpengaruh nyata F (0,05). Nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi

Tabel 1. Signifikansi pengaruh dosis Bio Urin sapi dan dosis Magnesium sulfur terhadap pertumbuhan dan kualitas buah melon

Parameter	PS
Tinggi tanaman (cm) umur	
a. 14 hst	**
b. 21 hst	ns
c. 28 hst	ns
d. 35 hst	*
Jumlah daun pertanaman (helai) umur	
a. 14 hst	*
b. 21 hst	ns
c. 28 hst	ns
d. 35 hst	ns
Luas daun pertanaman (cm <sup>2</sup> ) umur	
a. 14 hst	ns
b. 21 hst	ns
c. 28 hst	ns
d. 35 hst	ns
Berat segar buah pertanaman (gr)	**
Tebal daging buah (cm)	ns
Tebal kulit buah (cm)	ns
Diameter buah (cm)	**
Brix (%)	**

Keterangan : \* = berpengaruh nyata ( $P<0.05$ )

\*\* = Berpengaruh sangat nyata ( $P<0.01$ )

Ns = Berpengaruh tidak nyata ( $P<0.05$ )

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman pada umur 14 hst, 21 hst dan 28 hst dan 35 hst pada perlakuan dosis Biourin sapi dan Magnesium sulfat (MAG-S)

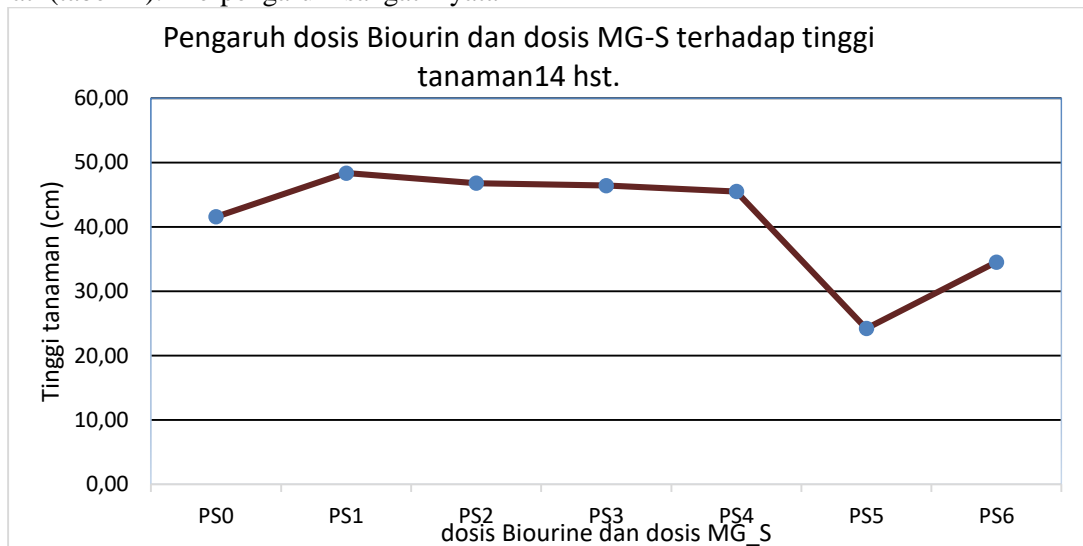
Perlakuan (POC dan M-GS)	Tinggi tanaman (cm)			
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
PS <sub>0</sub> (0 ml. 0 g)	41,58a	61,78a	91,25a	125,38a
PS <sub>1</sub> (15 ml. 1 g)	48,35a	62,95a	86,00a	120,93a
PS <sub>2</sub> (30 ml. 2 g)	46,80a	67,45a	97,03a	130,95a
PS <sub>3</sub> (45 ml. 3 g)	46,43a	66,10a	94,23a	130,75a
PS <sub>4</sub> (60 ml. 4 g)	45,50a	60,63a	90,38a	119,35b
PS <sub>5</sub> (75 ml. 5 g)	24,23b	46,38a	66,90a	86,70b
PS <sub>6</sub> (90 ml. 6 g)	34,53b	57,80a	80,70a	92,85c
BNT	6,03	ns	ns	11,35

Keterangan : angka yang sama yang diikuti oleh huruf yang berbeda berpengaruh nyata 0,05 sampai sangat nyata 0,05 angka – angka yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama berpengaruh tidak nyata

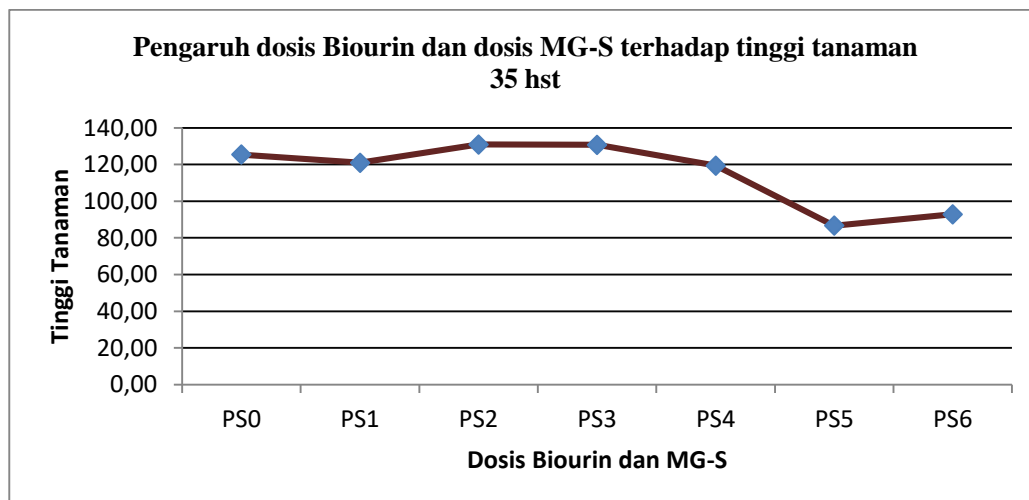
pada umur 14 hst terdapat pada perlakuan dosis Biourin 15 ml dan dosis MAG-S 1 g per polybag yaitu 48 cm dan nilai terendah pada dosis biourin 75 ml dan MAG-S 5 g per polybag yaitu 24,23 cm. (gambar 2)

Perlakuan dosis Biourin dan Magnesium Sulfat (tabel 2). Berpengaruh sangat nyata F

(0,01). Nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada umur 35 hst terdapat pada perlakuan dosis Biourin 30 ml dan MAG-S 2 g per polybag yaitu 130,95 cm dan nilai terendah pada dosis Biourin 75 ml dan MAG-S 5 g per polybag yaitu 86,30 cm. (gambar 3)



Gambar 2. Pengaruh dosis Biourin dan dosis MAG-S terhadap tinggi tanaman umur 14 hst.



Gambar 3. Pengaruh dosis Biourin dan MAG-S terhadap tinggi tanaman umur 35 hst

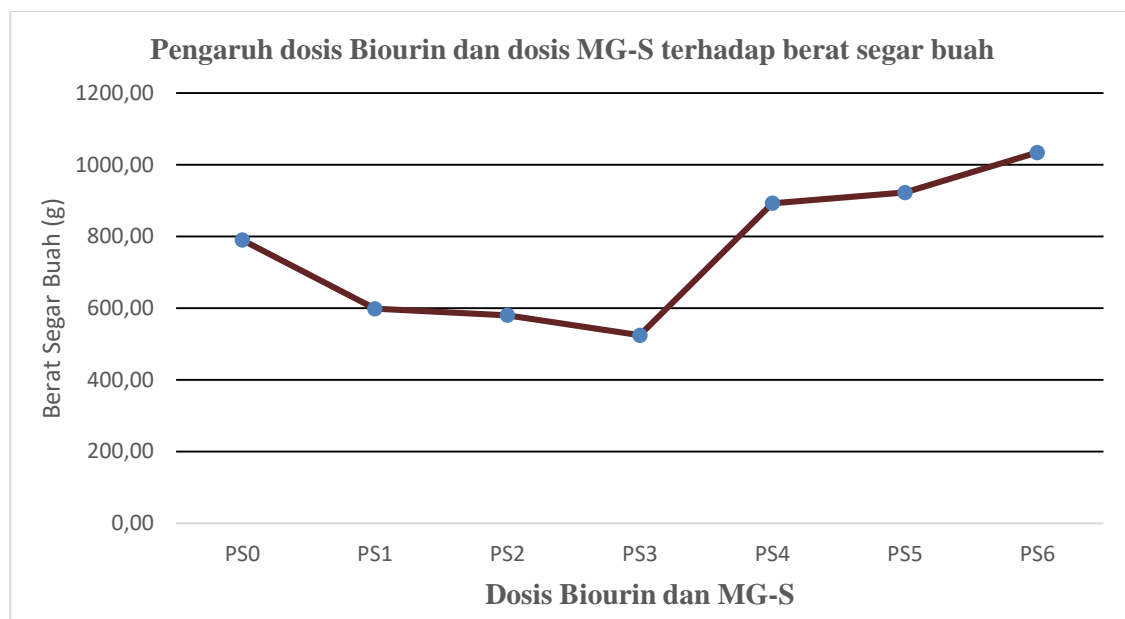
Perlakuan dosis Biourin dan dosis Magnesium sulfat berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap berat segar buah, diameter buah dan Brix namun tidak berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap tebal kulit buah dan tebal daging buah. Rata-rata nilai berat segar buah, diameter buah, tebal kulit buah, tebal daging buah dan brix pada perlakuan dosis Biourin dan dosis Magnesium sulfat (MAG-S) (tabel 3).

Perlakuan dosis Biourin dan Magnesium sulfat (tabel 3). Berpengaruh sangat nyata terhadap F (0,01) terhadap buah segar melon. Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan dosis Biourin 75 ml dan MAG-S 5 g yaitu sebesar 1034,38 g dan nilai terendah pada perlakuan Biourin 45 ml dan MAG-S 3 g yaitu sebesar 524,23 g (gambar 4).

Tabel 3. Rata-rata Berat segar buah, diameter buah tebal kulit buah, tebal daging buah dan brix pada perlakuan dosis Biourin dan Magnesium sulfat (MAG-S)

Perlakuan (POC dan M-GS)	Berat segar buah (g)	Tebal kulit buah (cm)	Tebal daging buah (cm)	Diameter buah (cm)	Brix (%)
PS <sub>0</sub> (0 ml. 0 g)	790,05	0,02	2,90	16,00	6,00
PS <sub>1</sub> (15 ml.1 g)	598,60	0,02	2,83	15,78	6,13
PS <sub>2</sub> (30 ml. 2 g)	580,10	0,02	2,80	15,00	7,00
PS <sub>3</sub> (45 ml. 3 g)	524,23	0,03	2,78	15,75	11,13
PS <sub>4</sub> (60 ml. 4 g)	892,82	0,02	2,85	16,28	12,33
PS <sub>5</sub> (75 ml. 5 g)	922,50	0,03	2,98	16,93	13,70
PS <sub>6</sub> (90 ml. 6 g)	1034,38	0,03	2,98	17,33	12,48
BNT	61,11	ns	ns	4,87	4,06

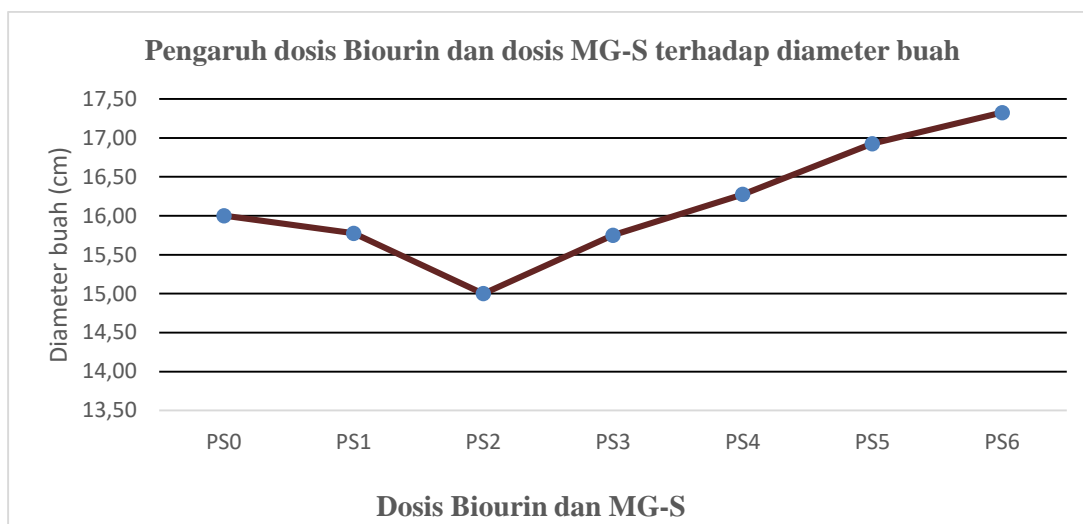
Keterangan : angka – angka yang sama yang diikuti oleh huruf yang berbeda berpengaruh nyata 0,01 sampai sangat nyata tidak nyata Duncans 0.05%  
ns = berpengaruh tidak nyata



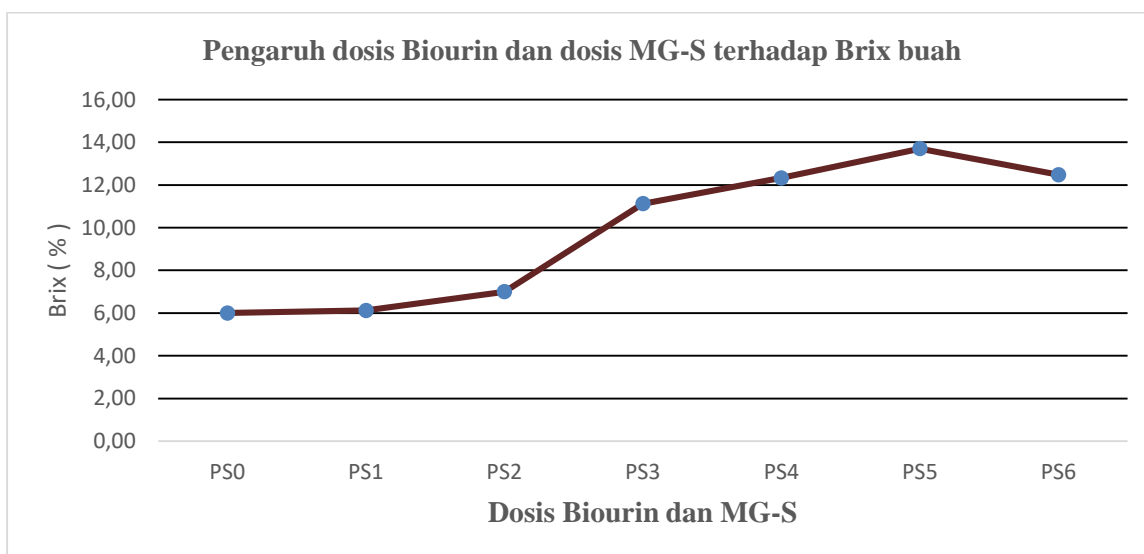
Gambar 4. Pengaruh dosis Biourin dan MAG-S terhadap berat buah

Perlakuan dosis Biourin dan Magnesium sulfat (tabel 3). Berpengaruh sangat nyata P (0,01) terhadap diameter buah . Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan Biourin 90 ml dan MAG-S 6 g yaitu nilai tertinggi sebesar 17,33 cm dan nilai terendah pada perlakuan Biourin 45 ml dan MAG-S 3 g yaitu sebesar 15,00 cm (gambar 5).

Perlakuan dosis Biourin dan Magnesium sulfat (tabel 3). Berpengaruh sangat nyata terhadap P (0,01) terhadap tingkat kemanisan (Brix) . Nilai tertinggi terdapat pada perlakuan Biourin 75 ml dan MAG-S 5 g yaitu 13,70 % dan nilai terendah pada perlakuan Biourin 0 ml dan MAG-S 0 g yaitu 6,00 % (gambar 6)



Gambar 5. Pengaruh dosis Biourin dan MAG-S terhadap diameter buah



Gambar 6. Pengaruh dosis Biourin dan MAG-S terhadap Brix



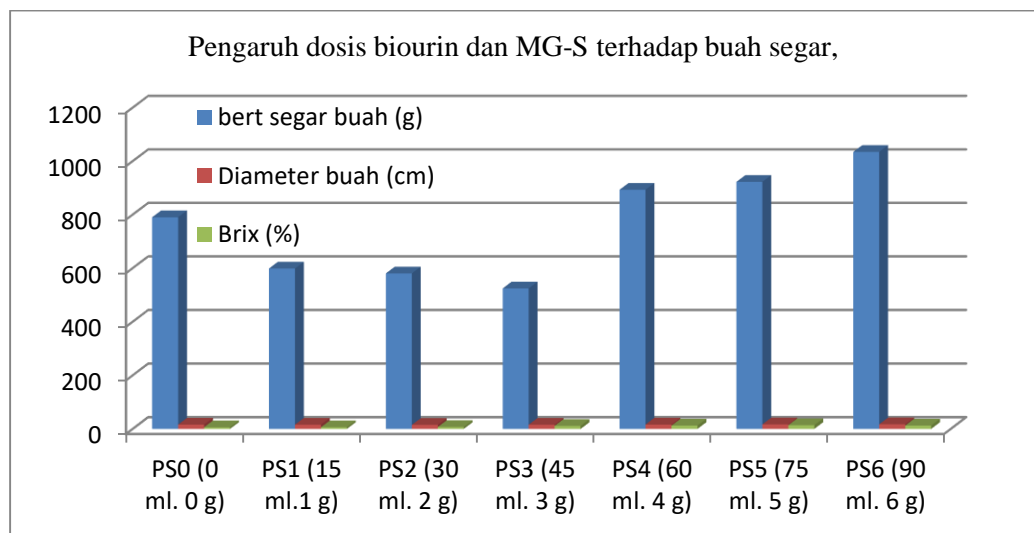
### Pembahasan

Hasil analisis statistik menunjukkan perlakuan dosis biourin dan magnesium sulfat (MAG-S) pengaruh nyata sampai sangat nyata pada variable pertumbuhan yaitu berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman umur 14 dan berpengaruh nyata pada umur 35 hst. untuk variable jumlah daun berpengaruh nyata pada umur 14 hst. untuk variable luas daun tidak berpengaruh nyata. Perlakuan dosis biourin dan magnesium sulfat berpengaruh sangat nyata pada umur 14 hst dibandingkan pemberian dosis 75 ml dan 5 g MAG-S ( $Ps_5$ ) dan dosis 90 ml dan 6 g MAG-S ( $Ps_6$ ) disebabkan oleh tanaman melon umur 14 hst secara fisiologis terjadi aktifitas absorpsi unsur hara yang optimal karena pada umur 14 hari membutuhkan unsur hara dalam pertumbuhan vegetative cepat namun dengan pemberian dosis yang lebih tinggi tidak menunjukkan pengaruh nyata karena sudah didapatkan dosis optimum yaitu pada dosis ( $Ps_2$ ) yaitu 30 ml biourin dan 2 g MAG-S untuk mendukung pertumbuhan yang sesuai dengan umur tanaman tersebut, respon pemberian dosis biourin dan MAG-S ini menunjukkan pengaruh nyata pada umur 35 hst hal ini menunjukkan bahwa dengan pada umur 35 hst sudah terjadi penurunan aktifitas fisiologis tanaman sehingga kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan sudah menurun karena pada fase ini tanaman melon sudah masuk fase generative di tunjukkan dengan mulai tumbuh bakal bunga.). menurut penelitian Litbang Kementerian Pertanian, pupuk cair bio urine mampu mengatasi defisiensi hara dengan cepat karena adanya kandungan nitrogen, fosfor, kalium, dan air lebih banyak jika dibandingkan dengan kotoran sapi padat. (Kautsar 2020). fungsi manfaat magnesium untuk proses fotosintesa; Magnesium merupakan pusat atom dari molekul klorofil, yang menjadi pigmen warna hijau

didaun. Magnesium berperan penting dalam metabolisme energi, protein dan karbohidrat. Ketersediaan unsur hara magnesium (Mg) yang optimal dapat menghasilkan hijau daun dan meningkatkan produksi asimilat untuk mendapatkan hasil produksi yang tinggi.

Untuk Pengamatan variabel hasil khususnya indikator kualitas buah melon berpengaruh sangat nyata atau dengan perlakuan dosis biourin dan magnesium sulfat (MAG-S) mampu meningkatkan kualitas buah melon ini ditunjukkan dengan variable berat segar buah dengan berat 1034,38 g pada dosis biourin 90 ml dan MAG-S 6 G ( $Ps_6$ ) mempunyai nilai tertinggi dan berpengaruh sangat nyata dibandingkan perlakuan lainnya, variable diameter buah dengan nilai tertinggi 17,33 cm pada dosis biourin 90 ml dan MAG-S 6 G ( $Ps_6$ ) dan variable kadar gula (Brix) nilai tertinggi 13,70 %. pada dosis biourin 75 ml dan MAG-S 5 G ( $Ps_6$ ). (gambar 6).

Kualitas buah melon khususnya kualitas morfologi seperti berat segar buah dan diameter buah dapat ditingkatkan dengan pemberian biourin. Biourin sebagai pupuk organik cair mampu memberikan unsur hara yang cukup bagi tanaman melon dan pupuk organik cair juga mempunyai proses lebih singkat dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman melon karena pupuk organik cair yang telah di fermentasi mampu menyediakan unsur hara lebih cepat dibandingkan pupuk padat. Biourin juga dapat meningkatkan kapasitas tukar kation unsur hara tanaman karena dapat meningkatkan pH tanah sehingga akar tanaman dapat menyerap unsur hara secara optimal. Hasil penelitian tanaman slada oleh (Rut Risana Nasution dan Suprihati, perlakuan, 2022) (urea dan ZA + biourin sapi 150 ml/l) memberikan hasil yang paling tinggi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter kanopi, luas



Gambar 6. Perlakuan dosis biourin dan MAG-S terhadap kualitas buah melon

daun, klorofil, N-total jaringan, berat segar dan berat kering tajuk dibandingkan perlakuan lainnya. Pengaruh Penambahan Biourin Sapi Dengan Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Selada. Lebih lanjut pada penelitian bawang daun Pemberian larutan biourin sapi 150 ml tan-1 mampu meningkatkan bobot segar konsumsi tanaman per satuan luas dari 8,89 ton ha-1 menjadi 15,41 ton ha-1 atau setara dengan 73,34% dibandingkan tanpa pemberian larutan biourin sapi. (Naning Ekasari Filaprasetyowati, 2015), biourin juga mampu mempengaruhi tanaman pada fase reproduktif ini dapat dilihat rata rata dengan pemberian biourin fase reproduktif lebih seragam sehingga masa defoliasi tanaman lebih seragam dengan pembuahan (defoliasi seragam dapat juga mempengaruhi kualitas buah melon). Didukung oleh penelitian, (Putri Annisa dan Helfi Gustia 2017) yaitu Pemberian perlakuan POC T. diversifolia berpengaruh nyata terhadap waktu bunga pertama, jumlah bunga jantan dan jumlah bunga total. Perlakuan kontrol (NPK 100 %) memberikan bobot buah terberat dan diameter buah terbesar akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Peran magnesium sulfat dalam proses pertumbuhan juga sangat penting terutama

dalam aktifitas enzim penghasil energy dan asam amino dalam prose fisiologi tanaman dengan dosis magnesium sulfat yang sesuai akan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan meningkatkan resistensi tanaman melon terhadap serangan penyakit dan juga hama. Hal ini di dukung oleh beberapa hasil penelitian seperti dosis pemberian unsur magnesium sebesar 10 g mempengaruhi tinggi tanaman dan jumlah ruas melon. Sedangkan untuk total padatan terlarut (brix) belum terlihat adanya pengaruh dari setiap perlakuan. (Suhadi Sapto Yuwono2021), Hasil penelitian memberikan informasi bahwa takaran pupuk kandang sapi berinteraksi dengan magnesium sulfat dan memberikan pengaruh positif terhadap bobot kering total, jumlah polong, serta daya hasil wijen di lahan pasir pantai. Kombinasi takaran optimum untuk penanaman wijen di lahan pasir pantai adalah 54 ton pupuk kandang sapi dan 70 kg magnesium sulfat pada setiap hektar lahan dengan hasil 755 kg/ha. (Danu Santosodkk., 2015).

Peran magnesium sulfat terhadap kualitas buah karena magnesium sulfat mampu meningkatkan tanaman dalam fotosintesis dan mampu mendorong tanaman dalam memproduksi asam amino sebagai ZPT yang mengaktifkan hormone penghasil fruktosa tanaman. Seperti

pada beberapa hasil penelitian sebelumnya. Fungsi manfaat sulfur pada tanaman; Sulfur dapat menghasilkan protein dan meningkatkan kemampuan tanaman untuk memanfaatkan nitrogen yang ada. Gejala defisiensi magnesium; Umumnya tulang daun tetap hijau dan diantara tulang daun berwarna kuning yang dikenal dengan gejala “tulang ikan”. Umumnya terjadi pada daun dewasa (daun tua). (Mitalom.Com, <https://mitalom.com/pupuk-dan-pemupukan-september-2020>) fungsi (s) 1. Membantu pembentukan asam amino dan proses pembentukan tunas tanaman, 2. Mendukung pembentukan klorofil dan meningkatkan ketahanan terhadap jamur patogen 3. Dapat membentuk senyawa minyak penghasil kuat aroma buah 4. Untuk tanaman papaya dapat meningkatkan pembentukan zat papain. Fungsi magnesium (1) Berperan sebagai activator tranfortasi energi enzim-enzim pertumbuhan (2) Membantu pembentukan zat hijau daun dan proses metabolisme dalam pertumbuhan tanaman (3) Mengatur distribusi karbohidrat ke seluruh bagian tanaman secara merata (Imgaagro.web.id pupuk magnesium sulfat. Pak tani 2020). (*Lactuca sativa* L. 2022) Berat buah panen per pohon tertinggi diperoleh pada perlakuan pupuk magnesium sulfate dengan dosis 15 g/pohon yaitu 10,17 kg, terjadi peningkatan 30.05% dibandingkan dengan perlakuan (M0) yaitu hanya 7.82 kg (Suda Armawan I Ketut,dkk., 2022)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut : Hasil analisis stasistika menunjukan perlakuan dosis biourin dan magnesium sulfat (MAG-S) pengaruh nyata sampai sangat nyata pada variable pertumbuhan yaitu berpengaruh sangat nyata pada pada tinggi tanaman umur 14 hst., pada perlakuan dosis Biourin 15 ml dan dosis MAG-S 1 g per polybag yaitu tinggi tanaman tertinggi 48 cm dan berpengaruh nyata pada umur 35 hst perlakuan dosis Biourin 30 ml dan MAG-S 2 g per polybag yaitu tinggi tanaman

tertinggi 130,95 cm. untuk variable jumlah daun berpengaruh nyata pada umur 14 hst nilai rata-rata jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan dosis Biourin 30 ml dan MAG-S 2 g per polybag yaitu 10,50 helai. untuk variable luas daun tidak berpengaruh nyata. perlakuan dosis biourin dan magnesium sulfat (MAG-S) mampu meningkatkan kualitas buah melon ini di tunjukan dengan variable berat segar buah dengan berat 1034,38 g pada dosis biourin 90 ml dan MAG-S 6 G , mempunyai nilai tertinggi variable diameter buah dengan nilai tertinggi 17,33 cm pada dosis biourin 90 ml dan MAG-S 6 G (Ps6) dan variable kadar gula (Brix) nilai tertinggi 13,70 %. pada dosis biourin 75 ml dan MAG-S

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Stasistik Nasional 2020, Produksi Hortikultura Indonesia
- BPTP,2020 Balai pengkajian Teknologi Pertanian Pusat, pengembangan melon di Indonesia.
- Anonim. 2021. Budidaya Melon Golden di Polybag. Tanam .co.id Media Tani online,
- Danu Santoso1dkk. 2015, Vegetalika Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Sapi Dan Magnesium Sulfat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Wijen (*Sesamum Indicum* L. Di Lahan Pasir Panta Vol. 4 No. 2.,
- Ilhamiyah1, Ari Jumadi Kinardi Ahmad Yanto1, Akhmad Gazali. 2021. Pemanfaatan Limbah Urine Sapi Sebagai Pupuk Organik Cair (Biourine). Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas ISSN : 2461-0992 Volume 7 Nomor 1, Agustus 2021 114
- Imgaagro.web.id 2020. Pupuk Magnesium Sulfat. Pak Tani
- Kautsar M., 2020 Manfaat pupuk organic dari biourin sapi - Kamis, 18 Juni Sariagri
- Litbang Babael. 2019. Biourine atau Urin Sebagai Pupuk Organik Cair: Memilih Alternatif yang Lebih Baik <https://babel.litbang.pertanian.go.id/>

- Mitalom.Com, 2020  
<https://mitalom.com/pupuk-dan-pemupukan-september>
- Naning Ekasari dkk. 2015. Kajian Penggunaan Pupuk Biourin Sapi Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Daun *Allium fistulosum* L. Jurnal Produksi Tanaman, Volume 3, Nomor 3, April
- Ni Kadek Shinta Dharmayanti A.A. Nyoman Supadma I Dewa Made Arthagama, 2013. Pengaruh Pemberian Biourine Dan Dosis Pupuk Anorganik (N,P,K) Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Pegok dan Hasil Tanaman Bayam *Amaranthus* Sp.. *e-Journal Agroekoteknologi Tropika*. Vol. 2, No. 3,
- Putri Annisa dan Helfi Gustia 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair *Tithonia diversifolia* Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNJ.
- Rut Risana Nasution dan Suprihati. 2022. Pengaruh Penambahan Biourin Sapi dengan Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L. *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian* 10(3)
- Siti Nur Aeni (2023) Ketahui Fungsi Sulfur Bagi Tanaman Budidaya JAKARTA, KOMPAS.com  
baca: <https://agri.kompas.com/read/2023>
- Suda Armawan dkk.,. 2022. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kalium Nitrat dan Magnesium Sulfate Terhadap Hasil Tanaman Jeruk Siam *Citrus nobilis* var. *Microcarpa* L. Gema Agro© Volume 27, Nomor 02, Oktober 2022.