

**Pengaruh Pemberian Mol Rebusan Kedelai dan Air Cucian Beras
Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat
(*Solanum lycopersicum L.*)**

Moch. Ayyub Syaiful Rijal¹⁾, Silvia Fitri Mei Arini^{1*)}

1)Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Jember

*)Email : silviafitrimei@gmail.com (Penulis Korespondensi)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan mol rebusan kedelai dan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil taman tomat. Penelitian ini dilaksanakan di, Desa Sukorambi, Kecamatan Sukorambi, Jember Jawa Timur. mulai bulan Oktober 2022 sampai Januari 2023. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. faktor pertama adalah perlakuan Mol Rebusan Kedelai (M) yang terdiri 4 taraf yaitu (kontrol) M1 = 20 m1/1, M2 = 20 m1/1, M₃ = 60 m1/1, M4 = 80 m1/1, dan faktor kedua adalah Air Cucian Beras (B) yang terdiri dari 4 taraf yaitu (kontrol) B0 = 0 ml/1, B1 = 100 ml/1, B2 = 200 ml/1, B3 = 300 ml/1. parameter yang di amati yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah pertanaman, jumlah cabang, awal kemunculan bunga, diameter buah, bobot buah. Data yang terkumpul dianalisis dengan sidik ragam (Anova), apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5% menggunakan microsoft excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mol rebusan kedelai dan air cucian beras pada setiap parameter pengamatan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Kata Kunci : mol, air cucian beras, tomat

Abstract

This research aims to determine the effect of mole treatment of boiled soybeans and rice washing water on the growth and yield of tomato gardens. This research was carried out in Sukorambi Village, Sukorambi District, Jember, East Java. starting October 2022 to January 2023. The research was conducted using a Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors and 3 replications. The first factor is the Mole Boiled Soybean (M) treatment which consists of 4 levels, namely (control) M1 = 20 m1/1, M2 = 20 m1/1, M3 = 60 m1/1, M4 = 80 m1/1, and the second factor is Rice Washing Water (B) which consists of 4 levels, namely (control) B0 = 0 ml/1, B1 = 100 ml/1, B2 = 200 ml/1, B3 = 300 ml/1. The parameters observed were plant height, stem diameter, number of fruit per plant, number of branches, initial appearance of flowers, fruit diameter, fruit weight. The collected data was analyzed using variance (Anova), if significantly different, continued with the Duncan test at the 5%

level using Microsoft Excel. The results of the research showed that the treatment of mole boiled soybeans and rice washing water for each observation parameter showed results that were not significantly different.

Keywords: mole, rice washing water, tomatoes

PENDAHULUAN

Tomat adalah salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Selama 4 tahun terakhir dari tahun 2018 sd 2022 produksi tomat di Indonesia terus mengalami peningkatan, namun jumlah ekspor tomat menurun karena kebutuhan tomat dalam negeri meningkat (BPS., 2021).

Tomat mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi, nilai kandungan dan komposisi gizi buah tomat dalam tiap 100 gram bahan makanan diantaranya mengandung kalori 20,00 kal, protein 1,00 g, lemak 0,30 g, karbohidrat 4,20 g, vitamin A 1,500 S.I, vitamin B 0,60 mg, vitamin C 40,00 mg, kalsium 5,00 mg, fosfor 26,00 mg, zat besi 0,50

mg, dan air 90 g. Tomat merupakan jenis buah sayuran yang bermanfaat bagi tubuh, karena mengandung vitamin dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kesehatan (Listyarini *et,al* 2007).

Kebutuhan tomat dalam negeri yang meningkat menyebabkan tomat sebagai salah satu komoditas sayuran yang paling kecil diekspor sehingga impor tomat semakin tinggi setiap tahunnya. Jumlah buah tomat yang diekspor pada tahun 2018 adalah 916 Ton dan menurun pada tahun 2019 sebanyak 878 Ton, kemudian pada tahun 2020 mengalami peningkatan menjadi 922 ton dan pada tahun 2021 turun menjadi 692 Ton. Jumlah impor tomat mengalami kenaikan

yang cukup tinggi pada tahun 2020 yaitu 17.390 ton dari tahun 2019 yaitu 14.536 ton. Hal ini dikarenakan tingkat konsumsi masyarakat Indonesia yang tinggi. Produksi tomat di Indonesia tidak mampu memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia sehingga jumlah impor buah tomat meningkat setiap tahunnya. Oleh karena itu perlu adanya inovasi untuk meningkatkan produksi tomat di Indonesia (BPS., 2021).

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi tomat yaitu melakukan inovasi teknologi budidaya tomat dengan menggunakan pupuk organik salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah rumah tangga untuk dijadikan pupuk organik, seperti limbah dari tempat produksi tempe dapat berupa air rebusan yang juga

dapat di manfaatkan sebagai pupuk organik.

Pupuk memiliki beberapa jenis diantaranya ialah pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan organik yang dapat memperbaiki struktur tanah, sifat kimia, fisik dan biologi tanah serta meningkatkan hara dalam tanah. Pupuk anorganik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan kimia sintetis yang memiliki dampak negatif bagi lingkungan karena dapat membuat tanah menjadi keras yang berpengaruh pada kesuburan tanah (Wibowo, 2017).

Tempe merupakan sumber vitamin B yang sangat baik. Bahkan tempe merupakan satu-satunya sumber vitamin B12 dari bahan pangan nabati (umumnya vitamin B12 hanya terkandung pada bahan pangan hewani. Vitamin lain yang terkandung

dalam tempe adalah vitamin B2 (riboflavin), B6 (piridoksin), B1 (thiamin), niasin, asam folat, dan asam pantotenat.

Selain itu air cucuan beras juga mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Air cucuan beras memiliki kandungan nitrogen sebesar 0,015%, pospor 16,306%, kalium 0,02%, Ca 2,944%, Mg14,252%, S 0,027%, Fe 0,0427%, dan vitamin B1 sebesar 0,043%. Unsur hara yang terkandung dalam air cucuan beras dapat menyediakan kebutuhan nutrisi tanaman selain itu penggunaan air cucuan beras dapat mengurangi limbah yang dapat mencemari lingkungan.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan diantaranya yaitu benih tanaman tomat hibrida varietas mawar, mol rebusan kedelai, pupuk kandang, air cucuan beras, tanah dan pasir.

Alat yang digunakan meliputi polybag berukuran 40 x 40 cm dengan diameter polibag 27.7 cm, cangkul, sekop, gembor, hand sprayer, timbangan, pH meter, penggaris, alat tulis, kamera, gunting, thermometer, jangka sorong dan alat pendukung lain.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok atau RAK dengan dua faktor perlakuan diulang tiga kali. Perbedaan antara perlakuan yang di uji dengan Duncan Multiple Range Test (DMRT). Faktor yang diteliti meliputi yaitu:

1. Faktor pertama yaitu mol rebusan tempe (M) dengan 4 taraf yaitu:
M1 : 20 ml/1 liter air
M2 : 40 ml/1 liter air
M3 : 60 ml/1 liter air
M4 : 80 ml/1 liter air

2. Faktor kedua yaitu air cucian beras (B) dengan 4 taraf yaitu:

B0 : Tanpa perlakuan

B1 : 100 ml/ liter air

B2 : 200 ml/liter air

B3 : 300 ml/liter air

Pelaksanaan penelitian meliputi : 1) Pembuatan MOL rebusan kedelai; 2) Pengambilan air cucian beras; 3) Budidaya tanaman; 4) Pembibitan; 5) Penanaman; 6) Pemeliharaan; 7) Pemanenan.

Pembuatan Mol Rebusan Kedelai

Untuk membuat pupuk cair, air rebusan kedelai dicampurkan dengan gula merah sehinggamenjadi mikroorganisme lokal (MOL) yang mengandung unsur hara makro, mikro, dan mikroorganisme. Komposisinya 5 liter air rebusan kedelai dengan ¼ kilogram gula merah. Kandungan ini berpotensi sebagai perombak

bahan organik, perangsang pertumbuhan, agen pengendali hama serta penyakit tanaman sehingga baik digunakan sebagai dekomposer, pupuk hayati, dan pestisida organik. Campuran ini selanjutnya difermentasi selama 14 hari dengan tetap diaduk atau dikocok setiap harinya dan wadah dibuka agar tidak mengembung. MOL yang sudah jadi, dapat langsung diaplikasikan pada tanaman dengan cara mencampur 1 liter MOL dengan air sebanyak 10 liter lalu diaduk rata dan kemudian siramkan pada sekitar tanaman yang ada (Kuntadi,2021).

Pengambilan Air Cucian Beras

Proses pengambilan air cucian beras yaitu mencuci beras sebanyak 1kg/1lt air ,air yang di ambil adalah hasil air cucian yang pertama (berwarna keruh). Warna keruh tersebut menunjukkan

bahwa lapisan terluar dari beras ikut terkikis.

Parameter yang diamati diantaranya yaitu :

1. Tinggi tanaman (cm),
2. Diameter Batang (cm),
3. Jumlah Cabang,
4. Awal Kemunculan Bunga,
5. Jumlah Buah (buah)
6. Diameter buah (mm)
7. Bobot buah (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Hasil analisis sidik ragam semua pengamatan

No	Parameter	F. Hit					
		FK	FP	Faktor M	Faktor B	Interaksi MXB	
1	Tinggi Tanaman (cm)	7hst	0,09	0,52	0,35	0,21	1,18 ^{***}
		14hst	0,2	0,7	0,35	0,93	1,26 ^{***}
		21hst	0,03	0,74	1,51	0,04	2,22 ^{***}
		28hst	0,01	0,73	1,84	0,28	2,24 ^{***}
		35hst	0,03	0,93	0,6	0,04	2,24 ^{***}
		42hst	0,04	0,54	0,54	0,39	0,76 ^{***}
2	Diameter Batang (mm)	7hst	0,09	0,82	0,53	1,12	1,04 ^{***}
		14hst	0,12	0,93	0,68	0,35	2,13 ^{***}
		21hst	0,8	0,85	0,29	1,07	1,5 ^{***}
		28hst	0,6	0,76	0,34	0,62	1,52 ^{***}
		35hst	0,07	0,67	1,33	0,26	1,91 ^{***}
		42hst	0,03	0,92	0,33	0,54	1,9 ^{***}
5	Jumlah Cabang	0,03	0,54	0,97	0,11	0,7 ^{***}	
6	Awal Kemunculan Bunga	0,04	0,56	0,62	0,62	0,68 ^{***}	
7	Jumlah Buah	0,03	0,73	0,15	0,63	1,24 ^{***}	
	Diameter Buah	0,04	0,93	0,68	1,28	1,16 ^{***}	
8	Bobot Buah	0,09	1,24	0,4	1,01	2,06 ^{***}	

Hasil analisis sidik ragam semua parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, awal kemunculan bunga, jumlah buah, diameter buah dan bobot buah di sajikan pada tabel 1.

Pada Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mol rebusan kedelai dan air cucian beras pada semua parameter pengamatan memiliki perbedaan nilai rata-rata di setiap perlakuan. Pada perlakuan mol rebusan kedelai pengamatan 7 hst memiliki rata-rata tertinggi yaitu 0,35 cm, sedangkan pada perlakuan air cucian beras 7 hst memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 0,21 cm sedangkan perlakuan air cucian beras pada pengamatan 14 hst memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 0,93 cm sedangkan perlakuan mol rebusan kedelai pada pengamatan 14 hst memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 0,04 cm.

yaitu 0,35 cm sedangkan perlakuan mol rebusan kedelai pada Pengamatan 21 hst memiliki nilai rata rata tertinggi yaitu 1,51 cm. Sedangkan perlakuan air cucian beras pada pengamatan 21 hst memiliki nilai rata rata terendah yaitu 0,04 cm.

Perlakuan mol rebusan kedelai pada pengamatan 28 hst memiliki nilai rata rata tertinggi yaitu 1,84 cm. Sedangkan perlakuan air cucian beras pada pengamatan 28 hst memiliki nilai rata rata terendah yaitu 0,28 cm. Sedangkan perlakuan mol rebusan kedelai pada pengamatan 35 hst memiliki nilai rata rata tertinggi yaitu 0,60 cm. Sedangkan perlakuan air cucian beras pada pengamatan 35 hst memiliki nilai rata rata terendah yaitu 0,04 cm. Pada perlakuan mol rebusan kedelai kembali memiliki nilai rata-rata.

1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis uji ANOVA menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan nilainya tidak berbeda nyata. Adapun tabel rata-rata pengamatan Tinggi Tanaman pada 21, 28, 35, dan 42 HST disajikan dalam (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-Rata Pengamatan Tinggi Tanaman pada 21, 28, 35, dan 42 HST

Perlakuan	Rata-rata			
	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
M1B0	21,3	30,6	52,6	68,3
M1B1	22	32,6	51,6	76
M1B2	23,6	30,6	53	72,6
M1B3	24	32	51,6	69,6
M2B0	23,6	32,3	53,3	69,6
M2B1	23	31,1	43,3	63
M2B2	24	30,3	52	71,3
M2B3	24,6	31	53,6	72,3
M3B0	22,3	32,6	47,6	70
M3B1	23	32,6	53,3	77,3
M3B2	20,6	33,6	47,3	73
M3B3	21,6	33,3	53,6	69,6
M4B0	23	30,6	53,3	70,6
M4B1	23	32,3	51,3	72,6
M4B2	22,6	32,3	51,6	68,3
M4B3	21,3	32,3	44,6	62,3
Duncan 5%	m	m	m	m

Keterangan: (°) tidak berbedanyatu, (*) berbeda nyata, (**) berbeda sangat nyata

Hal ini di karenakan pemberian mol rebusan kedelai di lakukan pada saat waktu yang tidak tepat yaitu saat curah hujan yang tinggi sehingga konsentrasi pencampuran mol dengan air

tidak merata sehingga kandungan unsur hara yang terdapat pada mol tidak dapat diserap oleh tanaman.

Hal ini sejalan juga dengan pernyataan Allard (2010) menyatakan bahwa suatu tanaman memerlukan unsur hara tertentu dan harus berada dalam jumlah dan konsentrasi yang optimum yang dibutuhkan tanaman

2. Diameter batang (mm)

Hasil analisis uji ANOVA menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap diameter batang baik pada perlakuan mol rebusan kedelai dan air cucian beras, Adapun tabel rata-rata pengamatan diameter batang pada 21, 28, 35, dan 42 HST disajikan dalam (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil rata-rata diameter batang pada 21, 28, 35, dan 42 HST

Perlakuan	Rata-rata Diameter Batang			
	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
M1B0	0,2	0,25	0,28	0,32
M1B1	0,23	0,27	0,31	0,35
M1B2	0,24	0,29	0,33	0,37
M1B3	0,21	0,25	0,29	0,33
M2B0	0,22	0,26	0,3	0,35
M2B1	0,22	0,26	0,3	0,34
M2B2	0,23	0,28	0,33	0,37
M2B3	0,21	0,26	0,31	0,36
M3B0	0,21	0,27	0,31	0,34
M3B1	0,22	0,27	0,31	0,35
M3B2	0,24	0,28	0,32	0,35
M3B3	0,23	0,27	0,31	0,36
M4B0	0,24	0,28	0,34	0,37
M4B1	0,21	0,25	0,29	0,34
M4B2	0,22	0,25	0,29	0,33
M4B3	0,24	0,28	0,33	0,37
Duncan 5%	ns	ns	ns	ns

Keterangan: (ns) tidak berbeda nyata, (*) berbeda nyata, (**) berbeda sangat nyata

Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara pada air cucian beras lebih banyak guna untuk meningkatkan pertumbuhan pada tanaman tomat. Sesuai hasil dari penelitian yang memperlihatkan bahwa perlakuan air cucian beras dengan dosis yang berbeda lebih unggul dari pada perlakuan mol rebusan kedelai dengan memberikan nilai rata rata yang lebih tinggi. Hal ini terbukti pada pengamatan 7, 21,28, 42 hst, unsur hara dalam air cucian beras cukup sesuai dengan dengan kebutuhan tanaman tomat

apabila tercukupi tumbuhan akan tumbuh dengan maksimal.

Hal ini sejalan juga dengan pendapat Wibowo (2018) yang menyatakan bahwa unsur hara P mampu memperbaiki struktur daya serap akar sehingga akar mampu mengambil nutrisi dengan lebih baik. Bersamaan dengan adanya unsur K dan unsur P juga menjadi perangsang pembungaan. Hal ini dikarenakan kebutuhan tanaman terhadap unsur hara P meningkat lebih tinggi ketika tanaman akan berbunga sehingga adanya unsur K tersedia menyebabkan adanya interaksi pada umur kemunculan bunga dan jumlah buah.

3. Jumlah Cabang

Hasil analisis uji ANOVA menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah cabang baik pada

pemberian mol rebusan kedelai dan air cucian beras, Adapun Tabel rata-rata pengamatan Jumlah Cabang pada 35 HST disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata pengamatan jumlah cabang pada 35 HST

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Cabang	
	35 HST	
M1B0	5,6	
M1B1	4,3	
M1B2	5,3	
M1B3	5,6	
M2B0	5	
M2B1	5,3	
M2B2	5	
M2B3	4,6	
M3B0	5	
M3B1	6,3	
M3B2	5,6	
M3B3	5,6	
M4B0	5,6	
M4B1	4,3	
M4B2	4	
M4B3	4,6	
Duncan 5%	ms	

Keterangan: (°) tidak berbedanyata, (*) berbeda nyata, (**) berbeda sangat nyata

Tanaman tomat pada pengamatan ke-35 memiliki perbedaan nilai rata-rata di setiap perlakuan. Pada perlakuan mol rebusan kedelai pengamatan 35 hst memiliki rata rata tetinggi yaitu 0,97 sedangkan pada perlakuan air cucian beras 35 hst memiliki nilai rata-rata terendah yaitu 0,11. Namun, di pengamatan 35 hst nilainya tidak berbeda nyata.

Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara yang ada

pada pupuk organik cair berbeda beda dan pemberian konsentrasi yang diberikan pada tanaman kurang, semakin tinggi konsentrasi yang diberikan kepada tanaman maka semakin bagus untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga dapat memberikan hasil yang lebih baik. Menurut (Gurning dkk 2021) bahwa semakin tinggi konsentrasi, maka kandungan nutrisi yang ada pada pupuk organik cair semakin tinggi dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman baik pada fase vegetatif maupun generatif.

4. Awal Kemunculan Bunga (hari)

Hasil analisis uji ANOVA menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap awal kemunculan bunga tomat,

baik pada perlakuan pemberian mol rebusan kedelai maupun pemberian air cucian beras. Adapun tabel rata-rata pengamatan Awal Kemunculan Bunga pada 42 HST disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil rata-rata pengamatan awal kemunculan bunga pada 42 HST

Perlakuan	Rata-rata Awal Kemunculan Bunga	
	14 HST	
M1B0	3	
M1B1	3,3	
M1B2	3,6	
M1B3	3,3	
M2B0	4	
M2B1	3,6	
M2B2	4	
M2B3	4,3	
M3B0	3,3	
M3B1	4,6	
M3B2	3,6	
M3B3	3,6	
M4B0	3	
M4B1	4,6	
M4B2	4	
M4B3	4,6	
Duncan 5%	ns	

Keterangan: (ns) tidak berbedanyata, (*) berbeda nyata, (**) berbeda sangat nyata

Faktor pemberian mol rebusan kedelai dengan dosis menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda pada semua pengamatan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata, sedangkan untuk faktor air cucian beras dapat terlihat memberikan pengaruh yang juga

tidak berbeda nyata. namun dapat di lihat perlakuan pemberian mol rebusan kedelai dan air cucian beras memiliki nilai rata rata yang sama.

Konsentrasi yang tinggi akan menyulitkan akar dalam menyerap air dan unsur hara. (Isnasa, *et al.* 2017) menyatakan bahwa dalam proses pembentukan bunga dipengaruhi oleh keadaan air. Tanaman dalam kondisi tercekam akan kesulitan dalam menyerap air disebabkan oleh adanya tekanan osmotiknya, sehingga tanaman akan menurunkan translokasi fotosintant ke bagian pembentuk bunga dan buah.

Menurut Wibowo (2018). Presentase pembentukan buah pada tanaman tomat dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh tanaman. Salah satu factor yang memepengaruhi presentse terbentuknya buah juga rendah.

Bunga tomat yang memiliki struktur kepala sari yang membentuk kerucut, maka untuk melepaskan serbuksari dari kepala sari memerlukan bantuan alami.

Hal ini disebabkan karena tidak meratanya intensitas cahaya yang mengenai pada tanaman sehingga kandungan gula yang tinggi di pucuk tidak bisa dimasak secara sempurna oleh tanaman sehingga di perlukan sebagai sumber energi awal bagi proses induksi bunga serta proses perkembangan daerah meristem dan bagian-bagian bunga (Hempel *et al.* 2000).

5. Jumlah Buah (buah)

Hasil analisis uji ANOVA menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah buah. Adapun tabel rata-rata pengamatan Jumlah Buah

pada 45 HST disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Hasil rata-rata pengamatan jumlah buah pada 45 HST

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah
	HST
M1B0	8,3
M1B1	8
M1B2	8,6
M1B3	9,6
M2B0	7,6
M2B1	9,3
M2B2	9,3
M2B3	8,6
M3B0	9
M3B1	11
M3B2	8
M3B3	8,6
M4B0	8,6
M4B1	7,6
M4B2	8,3
M4B3	10,6
Duncan 5%	m

Keterangan: (°) tidak berbedanyata, (*) berbeda nyata, (**) berbeda sangat nyata

Hal ini menunjukkan bahwa faktor pemberian mol rebusan kedelai dengan dosis yang berbeda pada semua pengamatan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata, sedangkan untuk faktor air cucian beras dapat terlihat memberikan pengaruh yang juga tidak berbeda nyata. namun dapat di lihat perlakuan pemberian air cucian beras memiliki nilai rata rata yang lebih tinggi

dibandingkan mol rebusan kedelai hal ini disebabkan Karena air cucian beras memiliki kandungan unsur hara yang lebih banyak mengakibatkan tanaman kekurangan unsur hara. Hal ini diduga Konsentrasi mol air cucian beras sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan generatif pada tanaman seperti pembentukan bunga, pemasakan buah sampai pada pembentukan buah. jika pada dosis yang tepat.

6. Diameter Buah (mm)

Hasil analisis uji ANOVA menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap diameter buah, Adapun tabel rata-rata pengamatan Diameter Buah pada 42 HST disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil rata-rata pengamatan diameter buah pada 42 HST

Perlakuan	Rata-rata Diameter Buah	
	42 HST	
M1B0	8,9	
M1B1	9,8	
M1B2	8	
M1B3	9,5	
M2B0	9,1	
M2B1	9,5	
M2B2	9,3	
M2B3	8,8	
M3B0	9,5	
M3B1	10	
M3B2	9,5	
M3B3	8,9	
M4B0	9,6	
M4B1	9,5	
M4B2	9,6	
M4B3	9,2	
Duncan 5%	m	

Keterangan: (°) tidak berbedanya, (*) berbeda nyata, (**) berbeda sangat nyata

Hal ini disebabkan karena setiap tanaman memiliki ketahanan lingkungan yang berbeda beda, tanaman mampu melakukan adaptasi terhadap lingkungan dengan waktu yang cepat dan ada tanaman yang mampu beradaptasi dengan lingkungan tempat tumbuh yang baru dengan waktu yang lama.

Varietas memiliki ketahanan yang berbeda, beberapa tanaman dapat melakukan adaptasi dengan cepat, namun sebaliknya ada tanaman yang membutuhkan waktu lama untuk dapat

beradaptasi dengan lingkungan (Kahar, 2021).

Menurut Lakitan (2011) menyebutkan bahwa ukuran buah lebih di kendalikan oleh faktor genetik (faktor dalam). Faktor genetik sangat dominan dalam mempengaruhi diameter buah tanaman tomat. Diameter buah tanaman tomat mempunyai hubungan kontribusi dengan bobot buah per tanaman. Semakin besar diameter buah tanaman tomat maka akan semakin tinggi juga produktifitas bobot buah pada tanaman tomat.

7. Bobot Buah (g)

Hasil analisis uji ANOVA menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap bobot buah baik. Pada perlakuan mol rebusan kedelai dan air cucian beras. Adapun tabel rata-rata pengamatan Bobot Buah pada 42 HST disajikan dalam (Tabel 8).

Tabel 8. Tabel rata-rata pengamatan bobot buah pada 42 HST

Perlakuan	Rata-rata Bobot Buah	
	42 HST	
M1B0	135,8	
M1B1	95,9	
M1B2	140,6	
M1B3	169,8	
M2B0	132,9	
M2B1	150,4	
M2B2	140,4	
M2B3	137,3	
M3B0	140,3	
M3B1	155,1	
M3B2	135,8	
M3B3	139,6	
M4B0	134,1	
M4B1	131	
M4B2	136,4	
M4B3	155,1	
Duncan 5%	ns	

Keterangan: (ns) tidak berbedanya, (*) berbeda nyata, (**) berbeda sangat nyata

Menurut Buckman dan Brady (2002) bahwa kecukupan dan ketersediaan hara bagi tanaman tergantung pada macam macam dan jumlah hara tersebut pada tanah yang berada pada perimbangan sesuai dengan pertumbuhan tanaman. Tanaman dapat memenuhi siklus hidupnya dengan menggunakan hara. Fungsi hara tanaman tidak dapat digantikan oleh unsur lain dan apabila tidak terdapat suatu hara tanaman, maka kegiatan metabolisme akan terganggu atau berhenti sama sekali.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian MOL rebusan kedelai memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata, hal ini disebabkan karena curah hujan yang tinggi, sehingga konsentrasi pupuk yang diberikan tidak tercampur dengan maksimal

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian air cucian beras juga memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata, hal ini disebabkan karena sinar matahari yang tidak merata.

DAFTAR PUSTAKA

- Allard, R. W., 2010. *Pemuliaan Tanaman 2*. Ui Press. Jakarta
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. 2019. DataHortikultura. <https://www.bps.go.id/subject/55/horti>

- [kultura.html#subjekViewTab3](#)
.Diakses pada tanggal 11 September 2022.
- G.M. Citra Wulandari, S. Muhartini, dan S. Trisnowati. 2012. Pengaruh Air Cucian Beras Merah dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Vegetalica* 1(2): 7-13
- Hempel, f .D., D.R Welch dan I. J. Feidman. 2000. Floral induction And Determination: where Is Flowering Controlled. *Jurnal Trends Plant Science* 5(2): 17-21.
- Kahar. 2021. Respon Pertumbuhan dan Hasil beberapa Varietas Tanaman Tomat (*Solanumlycopersicum* L.) Akibat Pemberian Jenis Pupuk Kandang. *Jurnal Agrokompleks Toli*. 1(3): 60-65
- Kuntadi. 2021. Mahasiswa UNY Olah Limbah Tempe Jadi Pupuk Bernutrisi Tinggi. <https://yogya.inews.id/berita/mahasiswa-uny-olah-limbah-tempe-jadi-pupuk-bernutrisi-tinggi/2>. Diakses tanggal 26 September 2022.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar-dasar fisiologi tumbuhan*. Rajawali press. Jakarta
- Listyarini, T *et, al.* 2007. *Panduan Lengkap Budi Daya Tomat*.PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Putri, R.M., Adiwarmen., dan E. Zuhry. 2014. Studi pertumbuhan dan daya hasil empat galur di dataran rendah. *Jom Faperta Unri*, 1(2):1-9.
- Wibowo, N.I. 2018. Perlakuan Media Tanam dengan Pupuk Organik pada Tanaman Tomat (*Solanumlycopersicum*). *Jurnal Agroscience*. 6(1):48-49.
- Wibowo, T., D.R. Lukiwati dan Sumarsono. 2017. Nilai Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum Schumach & Thonn*) dengan Pemupukan Organik dan Anorganik serta Inokulasi Mikroorganisme Efektif (EM4). *MEDIAGRO*, 13(1): 34-48.