

APLIKASI BEBERAPA DOSIS KOMPOS HAYATI DAN MULSA JERAMI PADI PADA TANAMAN KEDELAI EDAMAME (*Glycine max* L., Merr.) PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN

Aifan Budiana¹, Wening Kusumawardani^{2*}, Ieke Wulan Ayu³

Universitas Samawa, Sumbawa Besar

Corresponding Author: kusumawardaniwening12@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh kombinasi mulsa jerami padi dan aplikasi dosis kompos hayati terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai edamame (*Glycine max* L., Merr.) di Lahan sawah tadah hujan. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi dosis kompos hayati terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai edamame (*Glycine max* L., Merr.) di lahan sawah tadah hujan. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan mulsa jerami padi pada pertumbuhan dan hasil kedelai edamame (*Glycine max* L., Merr.) di lahan sawah tadah hujan. Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Batu Bulan Kecamatan Moyo Hulu Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat (NTB). Penelitian ini telah dilakasakan dari bulan Juni sampai bulan Agustus 2020. Metode yang yang telah digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dan dilakukan di lahan percobaan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yaitu pupuk kompos hayati (K) dan mulsa jerami padi (M). Dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 18 petak percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of variance (Anova) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian tentang pengaruh kombinasi pupuk kompos hayati dengan aplikasi mulsa jerami berbeda nyata pada parameter jumlah daun perlakuan K1 (kompos 4,5 kg/petak). Pemberian dosis kompos hayatidan mulsa jerami padi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, berat tanaman per sampel, berat tanaman per petak, berat ton per hektar. Perlakuan kompos hayati yang di kombinasi dengan mulsa jerami KIMO (kompos 4,5 kg/petak dan kombinasi tanpa mulsa) menunjukkan hasil tertinggi 10,88 ton/ha.

Kata Kunci : Pupuk Kompos Hayati, Mulsa Jerami Padi, Kedelai Edamame, (*Glycine max* L., Merr.), Lahan Sawah Tadah Ujan

1. PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* (L) Merill) merupakan salah satu komoditi tanaman pangan di Indonesia yang memiliki hasil rata-rata masih rendah yaitu antara 0,7 – 1,5 t ha⁻¹, dengan budidaya yang intensif hasilnya dapat mencapai 3 – 3,5 t ha⁻¹ (Sudarmini *et al.*, 2015). (Maguire dan Aglevor, 2010).

Kedelai edamame (*Glycine max* L. Meril) termasuk kedalam tanaman leguminosa. Masalah utama yang sering terjadi dalam budidaya kedelai edamame yaitu teknik budidaya edamame yang kurang optimal. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan cara perbaikan

teknik budidaya tanamannya, diantaranya melalui pemupukan dengan pupuk organik sebagai pemacu pertumbuhan tanaman (Muliandari *et al.*, 2018).

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan dalam peningkatan produksi kedelai edamame di Kabupaten Sumbawa yaitu dengan pemanfaatan lahan tadah hujan. Kabupaten Sumbawa mempunyai luas lahan tadah hujan 15.786 ha (BPS Kabupaten Sumbawa, 2019). Pengembangan lahan sawah tadah hujan dihadapkan pada masalah keterbatasan air, intensitas tanam, dan kesuburan (Ayu *et al.*, 2018). Peningkatan kualitas edamame dapat dilakukan dengan pemberian pupuk kompos hayati yang mengandung.

Peningkatan produksi edamame sangat penting dilakukan dalam rangka pemanfaatan lahan kering. Minimnya informasi tentang upaya budidaya edamame dengan aplikasi kompos dan mulsa jerami khususnya di Kabupaten Sumbawa, maka penelitian ini sangat penting dilakukan.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi mulsa jerami padi dan aplikasi dosis kompos hayati terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai edamame (*Glycine max* L., Merr.) di Lahan sawah tadah hujan. Untuk mengetahui pengaruh aplikasi dosis kompos hayati terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai edamame (*Glycine max* L., Merr.) di lahan sawah tadah hujan. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan mulsa jerami padi pada pertumbuhan dan hasil kedelai edamame (*Glycine max* L., Merr.) di lahan sawah tadah hujan

Edamame dapat tumbuh baik di daerah beriklim tropis dan subtropis pada suhu cukup panas dan curah hujan yang relatif tinggi, sehingga kedelai cocok ditanam di Indonesia. Waktu panen kedelai edamame relatif singkat dibandingkan kedelai biasa, karena edamame dipanen pada saat kedelai masih hijau (Widati dan Hidayat, 2012)

Pambudi dan Singgih (2013) mengklasifikasikan tanaman kedelai sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Classis : Dicotyledoneae
Ordo : Polypetales
Familia : Leguminosa
Subfamilia : Papilionoideae
Genus : Glycine
Species : (*Glycine max* L. Merill)

2. METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penlitian

Penelitian telah dilaksanakan di lahan sawah tadah hujan, Desa Batu Bulan, Kecamatan Moyo hulu, Kabupaten Sumbawa Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) Dilaksanakan dari akhir bulan Maret sampai bulan Juli 2020.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sabit, meteran gulung, pulpen, buku, *hand sprayer*, ember, timbangan, dan kamera. Bahan yang digunakan adalah pupuk kompos hayati, benih kedelai edamame, air, jerami, pupuk silikat cair dan papan label.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 (dua) faktor yaitu kompos hayati (K) dan mulsa jerami padi (M). Faktor pertama pupuk kompos hayati (K) yang terdiri dari 2 taraf yaitu : K1 = Kompos Hayati 4,5 kg/per petak (Nawawi et al., 2018) (setara dengan 50 ton/ha), K2 = Kompos Hayati 60kg/per petak, (setara dengan 66,7 ton/ha). Faktor kedua Aplikasi Mulsa Jerami Padi (M) yang terdiri dari 3 taraf yaitu : M0 = Tanpa Mulsa Jerami, M1 = Mulsa Jerami 4 cm (Gampur dan Rolandus Sariata, 2016), M2 = Mulsa Jerami 7 cm. Masing masing perlakuan di ulang 3 (tiga) kali sehingga diperoleh 18 bedeng percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varian (anova) pada taraf 5%. Uji lanjut yang di gunakan adalah uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Peubah Pertumbuhan Dan Peubah Hasil Tanaman Kacang Tanah

Peubah pertumbuhan dengan variabel pengamatan tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), sedangkan peubah hasil dengan variabel pengamatan berat polong per tanaman (gram), berat polong per petak (kg), hasil per hektar (ton)

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi pembuatan a. Pembuatan Kompos Hayati, persiapan lahan, persiapan benih, penanaman, pemberian mulsa, pemeliharaan, pemupukan, panen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peubah Pertumbuhan

Tabel : Parameter Tinggi Tanaman Kedelai Edamame (Cm) Pengaruh Kombinasi Antara Dosis Pupuk Kompos Hayati Dengan Ketebalan Mulsa Jerami Umur 15, 22, 29, 36 Hari Setelah Tanam (HST)

PERLAKUAN	TINGGI TANAMAN (Cm)			
	15 HST	22 HST	29 HST	36 HST
K1M0	20,06	34,36	42,95	57,01
K1M1	22,69	31,94	39,93	52,61
K1M2	22,26	34,06	40,47	54,11
K2M0	29,45	29,98	36,52	47,75
K2M1	21,96	33,30	37,79	50,17
K2M2	21,09	31,57	35,44	45,52
BNJ 5%	-	-	-	-
HST	: Hari Setelah Tanam			
Sumber	: Data Diolah Tahun (2020)			

Tabel 2 Hasil pengamatan tinggi tanaman kedelai edamame umur 15, 22, 29, dan 36 hari setelah tanam pengaruh kombinasi antara dosis pupuk kompos hayati dengan ketebalan mulsa jerami padi menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar perlakuan baik pada semua umur pengamatan. Hal ini diduga karena pengaruh interval dosis pupuk kompos hayati yang sempit dan diberikan pada seluruh perlakuan sehingga memberikan unsur yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman kedelai walaupun tidak secara nyata.

Kecenderungan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan kombinasi K2M0 (kompos hayati 60 kg / tanpa adanya mulsa) pada umur 15 hari setelah tanam. Hal ini disebabkan Kompos hayati dengan dosis 60 kg/petak menyediakan unsur hara yang lengkap bagi

pertumbuhan tanaman kedelai edamame untuk mencapai tinggi tanaman maksimal walaupun tanpa mulsa.

Pada umur 22 hari setelah tanam kecenderungan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan kombinasi K1M0 (kompos hayati 4,5 kg / tanpa adanya mulsa) dan terendah pada perlakuan kombinasi K2M0 (kompos hayati 60 kg / tanpa adanya mulsa). Hal ini disebabkan bahwa kandungan unsur hara pada dosis kompos hayati 50 kg per petak sudah cukup tersedia untuk mendukung tinggi tanaman secara maksimal pada umur 22 HST, dengan kombinasi perlakuan tanpa penggunaan mulsa jerami memberikan kondisi aerasi dan kelembaban yang baik di area perakaran sehingga penyerapan unsur hara dan air oleh tanaman kedelai edamame berjalan maksimal, yang cukup mendukung pertumbuhan tanaman kedelai edamame. Sedangkan kecenderungan tinggi tanaman terendah di umur 22 HST terdapat pada perlakuan K2M0 (kompos hayati dengan dosis 60 kg dengan kombinasi tanpa adanya mulsa). Hal ini disebabkan karena unsur hara pada dosis pupuk kompos hayati 60 kg khususnya unsur hara mikro hadir dalam jumlah yang lebih dari sangat sedikit sehingga meracun tinggi tanaman, akibatnya menghambat pertumbuhan tanaman. Kombinasi tanpa menggunakan mulsa menyebabkan kelembaban di area perakaran lebih rendah, karena proses evaporasi berjalan lebih cepat, sehingga proses penyerapan air dan unsur hara berjalan tidak maksimal pada umur 15 HST, dimana evaporasi berjalan lebih cepat, akibatnya proses fotosintesis berjalan lebih lambat sehingga pertumbuhan tanaman juga lebih lambat.

Pada umur 29 dan 36 hari setelah tanam kecenderungan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K1M0 (kompos hayati 4,5 kg / tanpa adanya mulsa), dan terendah pada perlakuan K2M2 (kompos hayati 60 kg / ketebalan mulsa 7 cm). Hal ini disebabkan karena kombinasi kompos hayati K1M0 (kompos hayati 4,5 kg dan tanpa adanya mulsa) menyumbang unsur hara khususnya N, P dan K yang sangat berperan dalam penambahan tinggi tanaman kedelai edamame yang dimana bahwa tanah dengan perlakuan mulsa jerami padimenunjukkan suhu tanah terendah, dibandingkan tanpa mulsa karena panas yang diterima oleh mulsa jerami tidak langsung masuk ke dalam tanah dan dapat segera langsung terjadi pertukaran dengan udara bebas pertanian.

Sedangkan perlakuan K2M2 kombinasi (pupuk kompos hayati 60 kg dengan mulsa jerami padi 7 cm) memberikan hasil kecenderungan tinggi tanaman terendah. Hal ini disebabkan karena unsur hara pada dosis pupuk kompos hayati 60 kg khususnya unsur hara mikro hadir dalam jumlah yang lebih dari sangat sedikit, akibatnya menghambat pertumbuhan tanaman dengan kombinasi mulsa 7 cm yang dapat menyebabkan meningkatnya kelembaban di area perakaran.

Tabel 9. Parameter Berat Per sampel, Berat Per Petak Dosis Pupuk Kompos Hayati

PERLAKUAN	Parameter Berat Polong		
	Berat Per Sampel (Gram)	Berat Per Petak (Kg)	Berat Ton / Hektar Tanaman
K1	104.47	9.40	10,44
K2	89.13	8.07	8,97
BNJ 5%	-	-	

Keterangan : Angka Yang Diikuti Oleh Huruf Yang Sama Menunjukkan Hasil Yang Tidak Berbeda Nyata

HST : Hari Setelah Tanam

Sumber : Data Diolah Tahun (2020)

Pengaruh dosis kompos hayati pada parameter tinggi tanaman pada umur 15, 22, 29 dan 36 HST menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada perlakuan K1 (kompos hayati 50 kg/petak) dan K2 (kompos hayati 60 kg/petak).

Pengaruh dosis kompos hayati pada parameter tinggi tanaman pada umur 15, 22, dan 36 HST menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata pada perlakuan K1 (kompos hayati 4,5 kg/petak) dan K2 (kompos hayati 60 kg/petak), namun terdapat kecenderungan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan K1 (kompos hayati 4,5 kg) dan terendah terdapat pada perlakuan K2 (kompos hayati 60 Kg). Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur hara baik unsur hara makro dan mikro pada dosis kompos hayati 50 kg per petak sudah cukup tersedia untuk mendukung tinggi tanaman secara maksimal pada umur 22 HST.

Pengaruh perlakuan penggunaan dosis kompos hayati terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 29 HST menunjukkan hasil tidak berbeda nyata, namun terdapat kecenderungan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan K2 (kompos hayati 60 kg/per petak), dan terendah terdapat pada perlakuan K1 (4,5 kg/per petak). Hal ini disebabkan karena pada umur 29 hari tanaman kedelai edamame telah memasuki fase generatif (telah muncul primordia/calon bunga) yang membutuhkan unsur hara lebih banyak, maka dosis kompos 60 kg/petak pada perlakuan K2, mampu mencukupi kebutuhan tanaman untuk mencapai tinggi tanaman maksimal.

Kecenderungan tinggi tanaman terendah pada umur 29 HST terdapat pada perlakuan K1 (kompos hayati 4,5 kg/petak), dikarenakan ketersediaan unsur hara yang terdapat kompos hayati dosis 50 kg belum cukup untuk mendukung pertumbuhan tinggi tanaman maksimal pada umur 29 HST, dimana saat umur tersebut tanaman kedelai edamame telah memasuki fase generatif yang membutuhkan lebih banyak unsur hara.

Tabel 4. Parameter Tinggi Tanaman Kedelai Edamame Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Umur 15, 22, 29, 36 Hari Setelah Tanam (HST)

PERLAKUAN	TINGGI TANAMAN			
	15 HST	22 HST	29 HST	36 HST
M0	20.79	32.17	32.64	39.73
M1	22.48	32.62	35.57	38.86
M2	20.58	32.82	34.18	37.96
BNJ 5%	-	-	-	-
HST : Hari Setelah Tanam				
Sumber : Data Diolah Tahun (2020)				

Tabel 4 analisis statistik pengaruh perlakuan mulsa jerami padi terhadap parameter tinggi tanaman kedelai edamame, menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada semua umur pengamatan.

Pada umur 22 hari setelah tanam (HST). Kecenderungan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M2 (mulsa 7 cm) sedangkan kecenderungan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan M0 (tanpa mulsa). Hal ini disebabkan karena penggunaan mulsa jerami padi pada tanaman kedelai di umur 22 HST yang dimana mulsa jerami padi dengan ketebalan 7 cm dapat menjaga ketersediaan air dan mensuplai unsur hara yang berguna untuk pertumbuhan tanaman.

Pada umur 29 hari setelah tanam (HST). Kecenderungan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M1 (Mulsa 4 cm) sedangkan tanaman terendah terdapat pada perlakuan M0 (tanpa mulsa). Hal ini disebabkan oleh penggunaan mulsa jerami padi pada tanaman kedelai menjaga kelembaban pada permukaan tanah pada tanaman di umur 29

HST dengan ketebalan mulsa 4 cm dan dapat menghalangi pertumbuhan gulma.

Kecenderungan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan M0 (tanpa mulsa), hal ini disebabkan oleh perlakuan tanpa mulsa kurang mampu menjaga kelembaban di area perakaran sebagai proses penyerapan air unsur hara tidak secara maksimal pada umur 15 HST, dimana evaporasi berjalan lebih cepat, akibatnya proses fotosintesis berjalan lebih lambat sehingga pertumbuhan tanaman juga lebih lambat

Pada umur 29 hari setelah tanam (HST). Kecenderungan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M0 (tanpa mulsa). sedangkan tanaman terendah terdapat pada perlakuan M2 (mulsa 4 cm). Hal perlakuan tanpa penggunaan mulsa jerami memberikan kondisi aerasi dan kelembaban yang baik di area perakaran sehingga penyerapan unsur hara dan air oleh tanaman kedelai edamame berjalan maksimal, yang cukup mendukung pertumbuhan tanaman kedelai edamame.

Jumlah Daun

Tabel 5. Parameter Jumlah Daun Tanaman Kedelai Edamame (Helai) Pengaruh Kombinasi Antara Dosis Pupuk Kompos Hayati Dengan Ketebalan Mulsa Jerami Umur 15, 22, 29, 36 Hari Setelah Tanam (HST)

PERLAKUAN	JUMLAH DAUN (HELAI)			
	15 HST	22 HST	29 HST	36 HST
K1M0	9,29	25,27	35,87	39,20
K1M1	9,49	25,04	36,71	38,29
K1M2	8,98	22,09	32,96	38,31
K2M0	8,18	20,67	30,22	34,62
K2M1	8,40	21,60	34,24	38,60
K2M2	5,76	17,58	27,27	37,73
BNJ 5%	-	-	-	-
HST	: Hari Setelah Tanam			
Sumber	: Data Diolah Tahun (2020)			

Tabel 5 parameter jumlah daun tanaman kedelai edamame pengaruh kombinasi antara dosis pupuk kompos hayati dengan aplikasi beberapa ketebalan mulsa jerami umur 15,22,29, sampai 63 hari setelah tanam (HST) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar perlakuan.

Pengamatan pada umur 15 dan 29 hari setelah tanam (HST) menunjukkan kecenderungan jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan K1M1 (kompos hayati 4,5 kg dan ketebalan mulsa jerami 4 cm) sedangkan terendah terdapat pada perlakuan kombinasi K2M2 (kompos hayati 60 kg dan ketebalan mulsa jerami 7 cm). Hal ini disebabkan karena pada perlakuan kombinasi K1M1 unsur hara yang terdapat pada dosis kompos hayati 4,5 kg dengan kombinasi ketebalan mulsa 4 cm sudah cukup untuk mendukung pertumbuhan jumlah daun tanaman kedelai edamame walaupun secara tidak nyata.

Perlakuan kombinasi K2M2 (kompos hayati 60 kg dan ketebalan mulsa jerami 7 cm) memberikan hasil kecenderungan jumlah daun terendah pada umur 15 dan 29 hari setelah tanam (HST), Hal ini disebabkan karena unsur hara pada dosis pupuk kompos hayati 60 kg khususnya unsur hara mikro hadir dalam jumlah yang lebih dari sangat sedikit akibatnya menghambat pertumbuhan tanaman.

Pada umur 22 hari setelah tanam (HST) kecenderungan jumlah daun terbanyak terdapat pada kombinasi perlakuan K1M0 (kompos hayati 50 kg tanpa mulsa jerami) sedangkan kecenderungan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan K2M2 (kompos hayati 60 kg dan ketebalan mulsa 7 cm). Kombinasi perlakuan K1M0 (kompos hayati 4,5 kg tanpa mulsa jerami) memberikan kecenderungan jumlah daun terbanyak. Hal ini disebabkan

oleh dosis kompos hayati 4,5 kg memiliki kandungan nutrisi unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tinggi tanaman, selain itu tanpa pemberian mulsa jerami memberikan kondisi aerasi yang baik di area perakaran, karena kondisi tanah lembab selama penelitian. Kondisi tersebut mendukung penyediaan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman kedelai pada umur 22 hari, walaupun tidak secara nyata.

Kecenderungan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan K2M2 (kompos hayati 60 kg dan ketebalan mulsa 7 cm). Hal ini disebabkan karena unsur hara pada dosis pupuk kompos hayati 60 kg khususnya unsur hara mikro hadir dalam jumlah yang lebih dari sangat sedikit akibatnya menghambat pertumbuhan tanaman.

Sedangkan pengamatan pada umur terakhir 36 hari setelah tanam (HST) memberikan kecenderungan jumlah daun terbanyak pada perlakuan kombinasi K1M0 (kompos hayati 4,5 kg tanpa mulsa) dan terendah terdapat pada perlakuan kombinasi K2M0 (kompos hayati 60 kg tanpa mulsa). Perlakuan kombinasi K1M0 (kompos hayati 4,5 kg tanpa mulsa) memberikan kecenderungan jumlah daun terbanyak, Hal ini disebabkan oleh dosis kompos hayati 4,5 kg memiliki kandungan nutrisi unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tinggi tanaman, selain itu tanpa pemberian mulsa jerami memberikan kondisi aerasi yang baik di area perakaran, karena kondisi tanah lembab selama penelitian. Kondisi tersebut mendukung penyediaan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman kedelai pada umur 22 hari, walaupun tidak secara nyata.

Sedangkan perlakuan kombinasi K2M0 (kompos hayati 60 kg tanpa mulsa) memberikan kecenderungan jumlah daun terendah, hal ini disebabkan karena unsur hara pada dosis pupuk kompos hayati 60 kg khususnya unsur hara mikro hadir dalam jumlah yang lebih dari sangat sedikit sehingga meracuni tinggi tanaman, akibatnya menghambat pertumbuhan tanaman. tanpa menggunakan mulsa menyebabkan kelembaban di area perakaran lebih rendah, karena proses evaporasi berjalan lebih cepat, sehingga proses penyerapan air dan unsur hara berjalan tidak maksimal, akibatnya proses fotosintesis berjalan lebih lambat sehingga pertumbuhan tanaman juga lebih lambat.

Tabel 6. Parameter Jumlah Daun Tanaman Kedelai Edamame Pengaruh Dosis Pupuk Kompos Hayati Umur 15, 22, 29, 36 Hari Setelah Tanam (HST)

Hari Setelah Tanam (HST)				
PERLAKUAN	JUMLAH DAUN			
	15 HST	22 HST	29 HST	36 HST
K1	9.25	24.13 b	31.49	38.60
K2	8.37	19.95 a	34.27	36.99
BNJ 5%	-	-	-	3.15
Keterangan : Angka Yang Diikuti Oleh Huruf Yang Sama Menunjukkan Hasil Yang Tidak Berbeda Nyata				
HST	: Hari Setelah Tanam			
Sumber	: Data Diolah Tahun (2020)			

Tabel 6. parameter jumlah daun tanaman akibat pengaruh dosis kompos hayati umur 15, 29, 36 hari setelah tanam menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar perlakuan baik perlakuan K1 (kompos hayati 50 kg) maupun K2 (kompos hayati 60 kg). Sedangkan umur 22 hari setelah tanam menunjukkan hasil jumlah daun tanaman yang berbeda nyata antara perlakuan K1 dan K2.

Pada umur 15 dan 36 HST perlakuan dosis kompos hayati menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman kedelai, dengan jumlah daun terbanyak pada K1 (kompos hayati 4,5 kg/petak) dan terendah pada K2 (kompos hayati 60 kg/petak). Hal ini disebabkan karena unsur hara pada dosis pupuk kompos hayati

4,5 kg sudah mampu mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan daun tanaman, seperti unsur nitrogen, unsur N berperan penting pada fase vegetatif tanaman.

Sedangkan pengaruh perlakuan dosis kompos hayati menunjukkan jumlah daun terendah pada perlakuan K2 (kompos hayati 60 kg/petak). Hal ini disebabkan oleh unsur hara tersedia tinggi pada dosis pupuk kompos hayati 60 kg, khususnya unsur hara mikro hadir dalam jumlah yang lebih dari sangat sedikit, akibatnya menghambat pertumbuhan tanaman, khususnya jumlah daun.

Pada umur 22 HST perlakuan dosis kompos hayati menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman pada semua umur, dengan jumlah daun terbanyak pada K1 (kompos hayati 4,5 kg) dan terendah pada K2 (kompos hayati 60 kg). Hal ini disebabkan karena unsur hara pada dosis pupuk kompos hayati 50 kg sudah mampu mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan daun tanaman, seperti unsur nitrogen, unsur N berperan penting pada fase vegetatif tanaman.

Sedangkan pengaruh perlakuan dosis kompos hayati menunjukkan jumlah daun terendah pada perlakuan K2 (kompos hayati 60 kg). Hal ini disebabkan oleh unsur hara tersedia tinggi pada dosis pupuk kompos hayati 60 kg, khususnya unsur hara mikro hadir dalam jumlah yang lebih dari sangat sedikit, akibatnya menghambat pertumbuhan tanaman, khususnya jumlah daun.

Pada Hasil analisis diumur 29 hari setelah tanam menunjukkan kecenderungan jumlah daun tertinggi pada perlakuan K2 (kompos 60 kg/petak) dan terendah terdapat pada perlakuan K1 (kompos 4,5 kg/petak). Hal ini disebabkan bahwa pada perlakuan dengan dosis kompos hayati yang tinggi yaitu K2(kompos 60 kg/petak) kandungan unsur hara pada kompos hayati dosis 60 kg dapat mencukupi kebutuhan tanaman kedelai dalam meningkatkan jumlah daun terbanyak pada umur 15 dan 29 HST, karena kompos memiliki peran yang sangat baik untuk memperbaiki kesuburan tanah seperti sifat fisik dan kimia tanah.

Sedangkan kecenderungan jumlah daun terendah pada perlakuan K1 (kompos hayati 4,5 kg/petak) di umur 29 HST. Hal ini disebabkan karena ketersediaan unsur hara pada dosis kompos hayati 4,5 kg, belum mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman kedelai untuk meningkatkan jumlah daun tanaman. unsur hara mikro seperti Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn dan Fe. (2) meningkatkan kapasitas tukarkation (KTK) tanah.

Tabel 7. Parameter Jumlah Daun Tanaman Kedelai Edamame Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Umur 15, 22, 29, 63 Hari Setelah Tanam (HST)

PERLAKUAN	Jumlah Daun			
	15 HST	22 HST	29 HST	36 HST
M0	8.73	22.97	32.23	36.91
M1	8.95	23.32	34.83	38.45
M2	8.76	19.84	31.57	38.02
BNJ 5%	-	-	-	3.88
Keterangan : Angka Yang Diikuti Oleh Huruf Yang Sama Menunjukkan Hasil Yang Tidak Berbeda Nyata				
HST	: Hari Setelah Tanam			
Sumber	: Data Diolah Tahun (2020)			

Tabel 7. Parameter jumlah daun tanaman terhadappengaruh ketebalan mulsa jerami padi umur 15, 22, 29 dan 36 hari setelah tanam menunjukkan hasil yang tidak berbeda

nyata antar perlakuan. Walaupun tidak berbeda nyata namun terdapat kecenderungan tinggi tanaman dan terendah pada umur 15, 22, 29 dan 36 hari setelah tanam HST.

Pada hasil analisis diumur 15 dan 36 hari setelah tanam. kecenderungan jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan M1 (ketebalan mulsa 4 cm) dan terendah terdapat pada perlakuan M0 (tanpa mulsa). Hal ini disebabkan karena penggunaan mulsa jerami padi pada tanaman kedelai di umur 15 dan 36 HST yang dimana mulsa jerami padi dapat memelihara suhu dan kelembaban tanah dan memelihara kandungan bahan organik tanah.

Sedangkan diumur 15 dan 36 hari setelah tanam, kecenderungan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan M0 (tanpa mulsa). Hal ini disebabkan oleh menyebabkan kelembaban diarea perakaran kurang baik bagi pertambahan jumlah daun karena evaporasi berlangsung lebih cepat pada tanah tanpa menggunakan mulsa, yang berakibat tanaman kehilangan air lebih banyak, sehingga proses fotosintesis berjalan lebih lambat, yang berakibat jumlah daun yang dihasilkan juga lebih sedikit.

Pada hasil analisis diumur 22 dan 29 HST (hari setelah tanam) kecenderungan jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan M1 (4 cm) dan terendah terdapat pada perlakuan M2 (7 cm). Hal ini disebabkan oleh mulsa dengan ketebalan 4 cm mampu memberi pengaruh terhadap kelembaban tanah atau cahaya yang masuk sehingga tercipta kondisi yang optimal untuk pertumbuhan dan jumlah daun tanaman.

kecenderungan jumlah daun terendah pada umur 22 dan 29 HST terdapat pada perlakuan M2 (7 cm), hal ini disebabkan oleh mulsa 7 cm yang dapat menyebabkan meningkatnya kelembaban di area perakaran dengan ketersediaan air cukup di lahan penelitian.

Tabel 8. Parameter Berat Polong Per sampel, Berat Per Petak Pengaruh Kombinasi Antara Dosis Pupuk Kompos Hayati Dengan Ketebalan Mulsa Jerami

PERLAKUAN	Parameter Berat Polong		
	Per Tanaman (Gram)	Per Petak* (Kg)	Berat Ton / Hektar Tanaman
K1M0	108.36	9.80	3.63
K1M1	103.00	9.20	3.41
K1M2	102.07	9.20	3.41
K2M0	89.42	8.20	3.04
K2M1	94.53	8.40	3.11
K2M2	83.44	7.60	2.81
BNJ 5%	-	-	-
HST	: Hari Setelah Tanam		
Sumber	: Data Diolah Tahun (2020) *ukuran petak 3x3m ²		

Tabel 8. Parameter berat per sampel dan berat per petak umur 63 hari setelah panen pengaruh kombinasi antara dosis pupuk kompos hayati dengan ketebalan mulsa jerami padi menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar perlakuan baik pada perlakuan K1M0, K1M1, K1M2, K2M0, K2M1 dan K2M2. Walaupun hasil analisis tidak berbeda nyata tetapi terdapat kecenderungan berat tanaman per sampel dan berat tanaman per petak dan terendah pada masing masing pengamatan. Pada pengamatan berat per sample menunjukkan bahwa tanaman terberat terdapat pada perlakuan K1M0 (108.36 gram) dan terendah terdapat pada perlakuan K2M2 (83.44 gram), pada pengamatan berat per petak menunjukkan tanaman terberat terdapat pada perlakuan K1M0 (9.80 kg) dan terendah terdapat pada perlakuan K2M2 (7.60 kg). sedangkan pada berat ton / hektar menunjukkan tanaman terberat terdapat pada perlakuan K1M0 (3,63 Ton/hektar) dan terendah terdapat pada perlakuan K2M2 (2,81 ton/hektar)

Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis kompos hayati M1 (4,5 kg/petak) di berat per tanaman (sample), tanaman per petak, tanaman ton/hektar yang

dikombinasikan dengan perlakuan ketebalan tanpa adanya mulsa jerami padi dapat meningkatkan berat per sample tanaman kedelai edamame. Pupuk kompos hayati menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman seperti N, P dan K yang berperan dalam penambahan berat buah. Salah satu fungsi K adalah memperbaiki kualitas buah pada masa generatif, sehingga mempengaruhi hasil produksi tanaman.

Sedangkan terendah di berat per sample dan per petak dengan dosis (kompos hayati 60 kg/petak) dengan kombinasi ketebalan mulsa 7 cm Hal ini disebabkan karena unsur hara pada dosis pupuk kompos hayati 60 kg khususnya unsur hara mikro hadir dalam jumlah yang lebih dari sangat sedikit, akibatnya menghambat pertumbuhan dan pembentukan polong kedelai dengan perlakuan kombinasi mulsa 7 cm.

Tabel 9. Parameter BeratPer sampel, Berat Per Petak Dosis Pupuk Kompos Hayati

PERLAKUAN	Parameter Berat Polong		
	Berat Per Sampel (Gram)	Berat Per Petak (Kg)	Berat Ton / Hektar Tanaman
K1	104.47	9.40	3.48
K2	89.13	8.07	2.99
BNJ 5%	-	-	-

Keterangan : Angka Yang Diikuti Oleh Huruf Yang Sama Menunjukkan Hasil Yang Tidak Berbeda Nyata
HST : Hari Setelah Tanam
Sumber : Data Diolah Tahun (2020)

Tabel 9. parameter berat per tanaman (sample), berat per petak dan berat ton/hektar terhadap pengaruh pupuk kompos hayati menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar perlakuan. Perlakuan K1 dan K2.Hal ini diduga karena pengaruh interval dosis pupuk kompos hayati yang sempitsehingga cukup mendukung pertumbuhan hasil kedelai walaupun tidak secara nyata.

Hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis (kompos hayati 4,5 kg/petak) dapat meningkatkan berat per tanaman (sample), berat per petak dan berat ton/hektar tanaman kedelai edamame sedangkan perlakuan dengan dosis pupuk kompos hayati dengan dosis (60 kg/petak) tidak mampu meningkatkan berat per tanaman (sample), berat per petak dan berat ton/hektar tanaman kedelai edamame.Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk komposhayati 4,5 kg mampu menyediakan dan mencukupi unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan hasil tanaman kedelai edamame sedangkan dengan pemberian 60 kg tidak mampu terurai dengan cepat dalam menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga unsur hara mikro hadir dalam jumlah yang lebih dari sangat sedikit, akibatnya menghambat pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman kedelai.

Tabel 10. Parameter Berat Per sampel, Berat Per Petak Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami

PERLAKUAN	Parameter Berat Polong		
	Berat Per Sampel (Gram)	Berat Per Petak (Kg)	Berat Ton / Hektar Tanaman
M0	98.89	9.00	3.33
M1	98.77	8.80	3.26
M2	92.76	8.40	3.11
BNJ 5%	-	-	-

HST : Hari Setelah Tanam
Sumber : Data Diolah Tahun (2020)

Tabel 10. parameter berat per tanaman (sample), berat per petak dan berat ton/hektar terhadap pengaruh ketebalan mulsa jerami padi menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar perlakuan. M0, M1 dan M2. Walaupun hasil analisis tidak berbeda nyata tetapi terdapat kecenderungan berat tanaman per sampel dan per petak dan terendah pada masing masing pengamatan. Pada pengamatan berat per sample menunjukkan bahwa tanaman terberat terdapat pada perlakuan M0 (98.89 gram) dan terendah terdapat pada perlakuan M2 (92.76 gram), pada pengamatan berat per petak menunjukkan tanaman terberat terdapat pada perlakuan M0 (9.00 kg) dan terendah terdapat pada perlakuan M2 (8.40 kg), sedangkan pada tanaman berat ton/hektar menunjukkan tanaman terberat terdapat pada perlakuan M0 (3.33 ton/hektar) dan berat tanaman terendah terdapat pada perlakuan M2 (3.11 ton/hektar).

Hasil ini menunjukkan bahwa pada perlakuan M0 (tanpa adanya) mulsa dapat meningkatkan berat per tanaman (sample), berat per petak dan berat ton/hektar tanaman kedelai edamame dan perlakuan M2 (mulsa 7 cm) tidak mampu meningkatkan berat per tanaman (sample), berat per petak dan berat ton/hektar tanaman kedelai edamame. Hal ini menunjukkan bahwa tanpa adanya pemberian mulsa jerami memberikan kondisi aerasi yang baik di area perakaran, karena kondisi tanah lembab selama penelitian karena kondisi tersebut mendukung penyediaan unsur hara yang dibutuhkan untuk pembentukan polong pada tanaman kedelai edamame. Sedangkan dengan pemberian mulsa 7 cm yang dapat menyebabkan tinggi kelembaban di area perakaran dan menyebabkan aerasi kurang baik bagi perakaran pada masa generatif,

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengaruh perlakuan kombinasi antara dosis pupuk kompos hayati dan ketebalan mulsa jerami tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat per sampel, dan berat per petak.
2. Pengaruh faktor tunggal dosis kompos hayati berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman pada perlakuan dosis 4,5 kg/petak, sedangkan pada parameter jumlah daun, berat per sampel, berat per petak, dan berat ton/ha tidak berbedanya terhadap perlakuan kompos hayati dan kecenderungan berat tanaman per sampel dan berat per petak terdapat pada perlakuan dengan dosis 50 kg/ha.
3. Pengaruh faktor tunggal mulsa jerami pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat per sampel, berat per petak dan berat ton/ha tidak berpengaruh nyata terhadap semua perlakuan, sedangkan pada faktor tunggal jumlah daun kecenderungan tanaman tertinggi terdapat pada pengaruh perlakuan mulsa jerami padi M1 (ketebalan 4 cm).

5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2018. Kabupaten Sumbawa Dalam Angka 2018. BPS Kabupaten Sumbawa. Sumbawa. 454.
- Ayu, I.W., H. T. Sebayang, Soemarno and S. Priyono .2018. Optimasi Lugas Tanah Pada Pengelolaan Lahan Kering Berkelanjutan di Kecamatan Unterlwes Kabupaten Sumbawa Propinsi Nusa Tenggara Barat. Disertasi. Universitas Brawijaya. Malang. Indonesia.

- Muliandari. A. S. (2018) Pengaruh aplikasi pupuk kandang kambing dan PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) pada pertumbuhan dan pertumbuhan hasil tanaman kedelai edamame. Faculty of agriculture, Brawijaya University.
- Widati, F. dan I. M. Hidayat. 2012. Kedelai Sayur (*Glycine max* L. Merrill) sebagai Tanaman Pekarangan. IPTEK Hortikultura. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang. Jawa Barat.
- Pambudi, dan Singgih. 2013. Budidaya dan Khasiat Kedelai Edamame Camilan Sehat dan Lezat Multi Manfaat. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Baru.