

# **PENGARUH PENGGUNAAN MULSA BATANG PISANG (*Musa paradisiaca*) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA JENIS JAGUNG LOKAL SUMBAWA (*Zea mays L.*) DI LAHAN KERING**

**Ahlun Nazar<sup>1</sup>, Heri Kusnayadi<sup>2\*</sup>, Wening Kusumawardani<sup>3</sup>**

*Universitas Samawa Sumbawa Besar*

Corresponding Author: herdeslove@yahoo.co.id,

## **ABSTRAK**

*Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan mulsa batang pisang (*Musa paradisiaca*) terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jenis jagung lokal Sumbawa (*Zea mays L.*) di lahan kering. Penelitian ini dilaksanakan di lahan milik petani di Desa Empang Atas Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), dari bulan Mei sampai September 2019. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor yaitu Penggunaan mulsa batang pisang (M) dan Beberapa jenis jagung lokal Sumbawa (V) dan masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Faktor mulsa batang pisang terdiri dari 3 taraf, yaitu : M0 = tanpa mulsa M1 = mulsa segar M2 = mulsa kering dan faktor beberapa jenis jagung lokal terdiri dari 2 taraf yaitu V1 = jagung jenis sudi dan V2 = jagung jenis putih. Hasil analisis menunjukkan perlakuan tunggal beberapa jenis jagung lokal Sumbawa berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman dan perlakuan tunggal mulsa batang pisang (M) berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun. Faktor kombinasi maupun faktor tunggal Penggunaan mulsa batang pisang dan beberapa jenis jagung lokal Sumbawa di lahan kering tidak memberikan pengaruh nyata pada semua variabel pada parameter hasil produksi tanaman (Berat buah, berat tongkol, panjang tongkol, jumlah baris per tongkol, hasil per petak dan hasil per hektar).*

**Kata Kunci :** *Mulsa Batang Pisang, Jagung Lokal, Lahan Kering*

## **1. PENDAHULUAN**

Berbagai macam varietas atau kultivar jagung nasional telah dikeluarkan dan diproduksi di dalam negeri khususnya di Kabupaten Sumbawa, seperti jagung lokal, jagung komposit dan jagung hibrida.

Kabupaten Sumbawa memiliki beberapa jenis jagung lokal yang masih dibudidayakan oleh petani yaitu jagung putih (ketan), jagung Sudi (non ketan), jagung belang bomak (non ketan) dan sebagainya. Namun keberadaan berbagai jenis jagung lokal Sumbawa sudah sangat jarang dijumpai karena masyarakat atau petani sudah mulai beralih dan lebih memilih jagung hibrida yang merupakan varietas unggul dengan produksi yang lebih tinggi, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan hasil produksi jagung lokal Sumbawa dengan menerapkan teknologi budidaya yang lebih baik. Akan tetapi, upaya peningkatan produksi tanaman jagung lokal ini dihadapkan pada berbagai masalah terutama pada lahan kering.

Masalah utama penanaman jagung dilahan kering adalah rendahnya tingkat kesuburan tanah (Saputra, 2014), Kapasitas Tukar Kation (KTK) dan kemampuan menyimpan air yang rendah (Notohadiprawiro, 2006), pH dan Kandungan bahan organik yang rendah (Adisarwanto dan widyanti, 2002 dan dewanto *et al.*, 2013).

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah serta memenuhi kebutuhan air tanaman di lahan kering, yaitu dengan penggunaan mulsa organik sebagai bahan penutup tanah. Utama (2013), mengatakan bahwa penggunaan mulsa organik merupakan pilihan alternatif yang tepat yaitu dari bahan organik sisa tanaman yang dapat memperbaiki kesuburan tanah, dan secara tidak langsung akan memperbaiki struktur agregasi dan porositas tanah yang akan mempertahankan kapasitas tanah menahan air setelah terdekomposisi.

Salah satu limbah tanaman yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai mulsa untuk menjaga kelembaban adalah limbah batang pisang. Berdasarkan Litbang (2015) menyatakan bahwa batang pisang mengandung air cukup banyak sehingga selain untuk mengurangi terjadinya penguapan, batang pisang bisa mensuplai air dari kandungan air di dalam batang tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas maka telah dilakukan penelitian “Pengaruh penggunaan mulsa batang pisang dan beberapa jenis jagung lokal di lahan kering.

### **Tujuan Penelitian**

Mengetahui pengaruh penggunaan mulsa batang pisang (*Musa paradisiaca*) di lahan kering. Mengetahui pengaruh pertumbuhan dan hasil beberapa jenis jagung lokal Sumbawa (*Zea mays L.*) di lahan kering. Mengetahui pengaruh kombinasi penggunaan mulsa batang pisang (*Musa paradisiaca*) dan beberapa jenis jagung lokal Sumbawa (*Zea mays L.*) di lahan kering.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Empang Atas Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat (NTB). Penelitian dilaksanakan dari bulan Mei sampai dengan September 2019.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, parang, meteran dan penggaris, buku dan bolpoin, gunting, *Handsprayer*, ember, gelas ukur, mesin air, timbangan analitik (gram), tali rafia, kamera, spidol, timbangan kiloan (kg), kayu (alat tugal), *polybag* kapasitas 5 kg, papan label dan karung. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung lokal Sumbawa Jenis Lokal Sudi (non ketan) dan jagung lokal Jenis Putih (ketan), batang/pelepah pisang (dalam bentuk segar dan kering matahari), air, herbisida, pestisida nabati, pupuk Urea dan pupuk NPK.

### **Rancangan Percobaan**

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri atas dua faktor yaitu, faktor pertama adalah mulsa batang pisang (M) dengan 3 aras yaitu: Tanpa mulsa (M0), Mulsa segar (M1), Mulsa kering matahari (M2), Faktor kedua beberapa jenis jagung lokal Sumbawa (V) dengan 2 jenis jagung yaitu: Jagung Sudi (V1) dan Jagung putih (V2).

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali, sehingga diperoleh 18 petak percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan *analisis of varian* (Anova) pada taraf 5%. Uji lanjut yang digunakan adalah Uji (DMRT) pada taraf nyata 5%.

### **Variabel Penelitian dan cara Pengamatan**

Parameter yang diamati terdiri dari peubah pertumbuhan dengan variabel pengamatan tinggi tanaman (cm) dan jumlah daun (helai). Peubah hasil terdiri dari berat buah (gram), berat tongkol (gram), jumlah baris per tongkol, panjang tongkol (cm), hasil per petak (kg), dan hasil per hektar (ton).

### **Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan benih, persiapan lahan, persiapan petak, persiapan mulsa, aplikasi mulsa, penanaman, penyiraman, pemupukan, penyulaman dan penjarangan, pengendalian hama dan penyakit, panen.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Peubah Pertumbuhan**

#### **Tinggi Tanaman (cm)**

Tabel 3. Rerata Tinggi Tanaman (cm) Pengaruh Kombinasi Antara Beberapa Jenis Jagung Lokal dengan Mulsa Batang Pisang

PERLAKUAN	Tinggi Tanaman (cm)			
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
M0V1	26.51	34.72	86.31	118.07
M1V1	26.79	36.65	87.61	118.50
M2V1	27.21	35.31	88.14	119.39
M0V2	26.27	39.05	86.68	118.12
M1V2	28.26	40.74	92.39	122.21
M2V2	27.80	39.82	90.55	121.41

*Sumber* : Data Primer Diolah 2019

*HST* : Hari Setelah Tanam

Pengaruh kombinasi penggunaan mulsa batang pisang dan beberapa jenis jagung lokal di lahan kering tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung lokal Sumbawa.

Pada semua umur pengamatan yaitu umur 14, 21, 28 dan 35 hst, rerata hasil tertinggi terdapat pada perlakuan mulsa batang pisang segar dan jagung lokal jenis putih (M1V2) sedangkan kecenderungan rerata hasil terendah terdapat pada perlakuan tanpa mulsa yang dikombinasikan dengan jagung lokal jenis sudi (M0V1). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan mulsa batang pisang segar mampu memberikan peran yang baik dalam memacu pertumbuhan tinggi tanaman jagung lokal jenis putih, hal tersebut dikarenakan batang pisang segar memiliki kandungan yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman, mampu berperan sebagai bahan konservasi terhadap

kebutuhan air tanaman. Mulyatri (2013) menyatakan bahwa penutupan tanah dengan bahan organik yang berwarna mudah dapat memantulkan sebagian besar dari radiasi matahari, menghambat kehilangan panas karena radiasi, meningkatkan penyerapan air dan mengurangi penguapan air di permukaan tanah.

### **Perlakuan Beberapa Jenis Jagung Lokal Sumbawa Terhadap Tinggi Tanaman**

Tabel 5. Uji Lanjut DMRT 5% Perlakuan Beberapa Jenis Jagung Lokal Sumbawa

PERLAKUAN	RERATA	DMRT 5%	TOTAL	NOTASI
V1	35.56	3.69	39.25	a
V2	39.87	3.87	43.74	b

*Keterangan* : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5% menurut DMRT

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan jagung lokal jenis putih (V2) dengan rerata tinggi 39,87 cm, berbeda nyata dengan perlakuan jagung jenis sudi (V1) dengan rerata tinggi 35,56 cm. Hal ini diduga disebabkan oleh faktor lingkungan. Beberapa varietas dari tanaman jagung memiliki tingkat adaptasi yang berbeda pada beberapa fase pertumbuhannya tergantung dari bagaimana lingkungan tumbuhnya, kondisi lingkungan yang tepat pada fase pertumbuhan akan mempengaruhi tumbuh kembang tanaman (Rifky, 2013).

Selain faktor lingkungan, hal tersebut juga dapat disebabkan oleh faktor genetik dari tanaman jagung. Sutoro *at al.* dalam Patta *et al.* (2010) menyatakan bahwa tinggi tanaman merupakan salah satu komponen pertumbuhan yang dapat dijadikan parameter adaptasi suatu varietas jagung terhadap lingkungan tumbuh. Tinggi tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik dan lingkungan tumbuh (Adnan, 2010).

Rahmawati (2011), menyatakan bahwa secara genetik perbedaan pertumbuhan beberapa varietas tanaman jagung disebabkan oleh adanya perbedaan dalam peran gen serta kemungkinan dengan interaksinya.

Sejalan dengan hasil penelitian khairiyah *et al.*, (2017) menjelaskan bahwa faktor lingkungan dan genetik tanaman dan cara adaptasinya terhadap lingkungan dapat menyebabkan pertumbuhan yang berbeda-beda.

### **Jumlah Daun (helai)**

Tabel 6. Rerata Jumlah Daun (helai) Pengaruh Kombinasi Antara Beberapa Jenis Jagung Lokal dengan Mulsa Batang Pisang.

PERLAKUAN	Jumlah Daun (helai)			
	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
M0V1	3.56	5.53	7.42	9.08
M1V1	4.03	5.89	7.56	9.19
M2V1	3.92	6.08	7.44	9.11
M0V2	3.83	5.56	7.64	9.42
M1V2	3.94	5.86	8.03	9.44

M2V2	3.81	5.89	7.56	9.36
------	------	------	------	------

*Sumber* : Data Primer Diolah 2019

*HST* : Hari Setelah Tanam

Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan mulsa batang pisang dan beberapa jenis jagung lokal Sumbawa di lahan kering tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman jagung lokal pada semua umur pengamatan.

Pada umur 14 hst kecenderungan rerata tertinggi jumlah daun tanaman jagung lokal terdapat pada perlakuan mulsa batang pisang segar dan jagung lokal jenis sudi (M1V1) dengan rerata jumlah daun 4,03 helai. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan mulsa batang pisang segar mampu memberikan peran yang lebih baik terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman jagung lokal jenis sudi secara maksimal pada umur 14 hst. Kandungan yang terdapat pada mulsa batang pisang memiliki peran yang baik untuk pertumbuhan jumlah daun tanaman. Menurut penelitian Arum *et al.*, (2011) batang pisang mengandung unsur-unsur penting yang dibutuhkan tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K).

Pada umur 21 hst kecenderungan rerata tertinggi jumlah daun tanaman jagung lokal terdapat pada perlakuan mulsa batang pisang kering dan jagung lokal jenis sudi (M2V1) dengan rerata jumlah daun 6,08 helai. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tersebut mampu melengkapi kebutuhan tanaman jagung sudi dalam memacu pertumbuhan jumlah daun. Suhastyo, (2011) dalam Bahtiar *et al.*, (2016), Ernawati, (2016) mengatakan bahwa batang atau bonggol pisang merupakan bahan organik yang memiliki beberapa kandungan unsur hara baik makro maupun mikro, beberapa diantaranya adalah unsur hara makro N, P dan K, serta mengandung kandungan kimia berupa karbohidrat yang dapat memacu pertumbuhan mikroorganisme di dalam tanah, tentunya baik untuk memacu pertumbuhan tanaman. Lebih lanjut Indrawati (2009) menyatakan bahwa serat pelepah batang pisang adalah serat yang kuat dan tahan terhadap air. Pelepah pisang juga memiliki pori-pori yang saling berhubungan, serta apabila kering akan menjadi bahan yang memiliki daya serap dan daya simpan tinggi terhadap air.

Pada umur 28 dan 35 hst kecenderungan rerata tertinggi jumlah daun tanaman jagung lokal sama-sama terdapat pada perlakuan mulsa batang pisang segar dan jagung lokal jenis putih (M1V2). Hal ini menunjukkan bahwa hingga pada umur tersebut mulsa segar mampu menciptakan kondisi yang baik terhadap lingkungan tumbuh tanaman jagung lokal, dengan adanya mulsa batang pisang segar tentunya akan memberikan kondisi lingkungan yang lembab sehingga tanaman mudah dalam melakukan penyerapan unsur hara. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Mulyatri (2013) yang menjelaskan bahwa penutupan tanah dengan bahan organik yang berwarna muda dapat memantulkan sebagian besar dari radiasi matahari, menghambat kehilangan panas karena radiasi, meningkatkan penyerapan air dan mengurangi penguapan air di permukaan tanah.

### **Perlakuan Mulsa Batang Pisang Terhadap Jumlah Daun**

Tabel 7. Uji Lanjut DMRT 5% Perlakuan Mulsa Batang Pisang

PERLAKUAN	RERATA	DMRT 5%	TOTAL	NOTASI
M0	5.54	0.36	5.90	a
M1	5.88	0.38	6.26	a

M2	5.99	0.38	6.37	b
----	------	------	------	---

*Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5% menurut DMRT*

Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan mulsa batang pisang memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun pada umur 21 hst. Perlakuan mulsa batang pisang kering (M2) berbeda nyata dengan perlakuan mulsa batang pisang segar (M1) dan perlakuan tanpa mulsa (M0). Hal ini menunjukkan bahwa pada umur tersebut mulsa batang pisang kering sudah mampu mencukupi kebutuhan tanaman jagung lokal sudi dalam upaya pertumbuhan jumlah daun. Mulsa batang pisang kering memiliki pori-pori yang saling terhubung dan memiliki kemampuan dalam menyerap dan menyimpan air. Indrawati (2009) menyatakan bahwa serat pelepah batang pisang adalah serat yang kuat dan tahan terhadap air. Pelepah pisang juga memiliki pori-pori yang saling berhubungan, serta apabila kering akan menjadi bahan yang memiliki daya serap dan daya simpan tinggi terhadap air.

Lahan yang diberi mulsa memiliki temperatur tanah yang cenderung menurun dan kelembaban tanah yang cenderung meningkat, sehingga membantu dalam proses pengoptimalan pertumbuhan (Pradoto *et al.*, 2017). Hal ini dikarenakan mulsa pelepah pisang merupakan mulsa organik yang mempunyai kadar air yang baik akan tetapi lambat laun pelepah pisang tersebut mengalami pembusukan yang dapat menambah bahan organik tanah. Berdasarkan Litbang (2015), batang pisang mengandung air cukup banyak sehingga selain untuk mengurangi terjadinya penguapan, batang pisang bisa mensuplai air dari kandungan air di dalam batang pisang tersebut.

### **Parameter Peubah Hasil**

Tabel 9. Rerata Peubah Hasil Tanaman Pengaruh Kombinasi Antara Mulsa Batang Pisang Dengan Beberapa Jenis Jagung Lokal Sumbawa

PERLAKUAN	Komponen Peubah Hasil					
	Berat Buah (gram)	Berat Tongkol (gram)	Jumlah Baris per Tongkol	Panjang Tongkol (cm)	Hasil Per Petak (kg)	Hasil Per Hektar (ton)
M0V1	110.02	97.09	11.39	12.89	3.33	3.70
M1V1	110.71	97.38	11.61	13.07	3.67	4.07
M2V1	110.82	98.15	11.61	13.20	3.83	4.25
M0V2	109.81	97.82	11.50	13.03	3.67	4.07
M1V2	112.59	98.59	11.67	13.35	3.83	4.25
M2V2	111.98	98.55	11.56	13.11	4.00	4.44

*Sumber : Data Primer Diolah 2019*

### **Berat Buah (gram)**

Tabel 9 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan mulsa batang pisang dan beberapa jenis jagung lokal Sumbawa di lahan kering tidak berbeda nyata terhadap berat buah tanaman jagung lokal Sumbawa.

Pada variabel berat buah kecenderungan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan kombinasi mulsa batang pisang segar dan jagung lokal jenis putih (M1V2) dengan rerata berat buah 112,59 gram, sedangkan kecenderungan hasil terendah terdapat pada perlakuan tanpa mulsa dan jagung lokal jenis putih (M0V2) dengan rerata berat buah 109,81. Hal ini di duga penggunaan mulsa organik batang pisang memiliki peran penting pada pertumbuhan tanaman jagung sehingga dapat memberikan hasil produksi yang baik. Mahajan *et al.* (2010), menyatakan bahwa mulsa terbukti bermanfaat dalam perubahan lingkungan, temperatur tanah, pengurangan penguapan, kompetisi gulma, pemadatan tanah, dan erosi, sehingga tanaman utama dapat tumbuh dan berkembang biak dengan baik.

### **Berat Tongkol (gram)**

Tabel 9 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan mulsa batang pisang dan beberapa jenis jagung lokal Sumbawa di lahan kering tidak berbeda nyata terhadap berat tongkol tanaman jagung lokal Sumbawa.

Hasil pengamatan berat tongkol menunjukkan bahwa kecenderungan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan kombinasi mulsa batang pisang segar dan jagung lokal jenis putih (M1V2) dengan rerata berat tongkol 98,59 gram, sedangkan kecenderungan hasil terendah terdapat pada perlakuan tanpa mulsa dan jagung lokal jenis sudi (M0V1) dengan rerata berat buah 97,09 gram.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan mulsa batang pisang lebih dominan memberikan peran yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung lokal jenis putih. Kandungan yang terdapat pada batang pisang mampu memberikan produksi yang optimal terhadap tanaman jagung lokal jenis putih. Batang atau bonggol pisang merupakan bahan organik yang memiliki beberapa kandungan unsur hara baik makro maupun mikro, beberapa diantaranya adalah unsur hara makro N, P dan K, serta mengandung kandungan kimia berupa karbohidrat yang dapat memacu pertumbuhan mikroorganisme di dalam tanah (Suhastyo, 2011 dalam Bahtiar *et al.*, 2016, Ernawati, 2016).

Unsur hara N, P dan K merupakan unsur hara dominan yang dibutuhkan dalam menunjang berat tongkol maksimal. Sejalan dengan hasil penelitian Sirappa *et al.*, (2010) menjelaskan bahwa unsur N dan P terus menerus di serap tanaman sampai mendekati matang, sedangkan K terutama di perlukan saat silking, sebagian besar N dan P di alirkan ke titik tumbuh, batang, daun, dan bunga jantan lalu dialihkan ke biji.

### **Jumlah Baris Per Tongkol**

Tabel 9 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan mulsa batang pisang dan beberapa jenis jagung lokal Sumbawa di lahan kering tidak berbeda nyata terhadap jumlah baris per tongkol tanaman jagung lokal Sumbawa.

Pengamatan yang telah dilakukan terhadap parameter jumlah baris per tongkol yang telah disajikan pada tabel 9 menunjukkan bahwa, kecenderungan hasil tertinggi jumlah baris per tongkol terdapat pada perlakuan kombinasi mulsa batang pisang segar dan jagung lokal jenis putih (M1V2) dengan rerata 11,67 baris biji per tongkol, sedangkan kecenderungan hasil terendah terdapat pada perlakuan tanpa mulsa dan

jagung lokal jenis sudi (M0V1) dengan rerata 11,39 jumlah baris per tongkol. Hal ini di duga penggunaan mulsa organik batang pisang memiliki peran penting pada pertumbuhan tanaman jagung sehingga dapat memberikan hasil produksi yang baik. Mahajan *et al.* (2010), menyatakan bahwa mulsa terbukti bermanfaat dalam perubahan lingkungan, temperatur tanah, pengurangan penguapan, kompetisi gulma, pemadatan tanah, dan erosi, sehingga tanaman utama dapat tumbuh dan berkembang biak dengan baik.

Selain itu diduga kemampuan dari mulsa batang pisang yang mampu menyerap dan menyimpan air dapat menciptakan keadaan lingkungan yang cenderung lebab pada area perakaran tanaman. Dengan keadaan tanah yang lembab tanaman akan lebih mudah dalam melakukan penyerapan nutrisi dari dalam tanah. Samiati *et al.* (2012), mengemukakan bahwa mulsa mempengaruhi iklim mikro melalui penerusan dan pemantulan cahaya matahari, suhu, dan kelembaban di bawah dan di atas mulsa serta kadar lengas tanah sehingga laju pertumbuhan tanaman yang menggunakan mulsa lebih baik dibanding tanpa mulsa.

### **Panjang Tongkol (cm)**

Pengamatan yang telah dilakukan terhadap parameter panjang tongkol yang telah disajikan pada tabel 9 menunjukkan bahwa, kecenderungan hasil tertinggi panjang tongkol terdapat pada kombinasi perlakuan mulsa batang pisang segar dan jagung lokal jenis putih (M1V2) dengan rerata panjang tongkol 13,35 cm, sedangkan kecenderungan hasil terendah terdapat pada perlakuan tanpa mulsa dan jagung lokal jenis sudi (M0V1) dengan rerata panjang tongkol 12,89 cm. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan mulsa batang pisang mampu menciptakan kondisi lingkungan yang lebih baik terhadap pertumbuhan tanaman jagung lokal Sumbawa. Mahajan *et al.* (2010), menyatakan bahwa mulsa terbukti bermanfaat dalam perubahan lingkungan, temperatur tanah, pengurangan penguapan, kompetisi gulma, pemadatan tanah, dan erosi, sehingga tanaman utama dapat tumbuh dan berkembang biak dengan baik.

Perbaikan struktur tanah akibat pemberian mulsa tidak hanya memperbaiki sifat-sifat fisik tanah, tetapi juga perbaikan terhadap dekomposisi bahan organik dan ketersediaan hara bagi tanaman (Dexter, 1988; Horn dan Dexter, 1989; Le Bissonais, 1996). Irfani *et al.* (2016) menyatakan bahwa pemberian mulsa organik akan mencegah penyinaran langsung sinar matahari yang berlebihan terhadap tanah, serta kelembaban tanah dapat terjaga sehingga tanaman dapat menyerap air dan unsur hara dengan baik.

### **Hasil Per Petak (kg)**

Pengamatan yang telah dilakukan terhadap parameter hasil per petak yang telah disajikan pada tabel 9 menunjukkan bahwa, perlakuan mulsa batang pisang kering dan jagung lokal jenis putih (M2V2) memiliki hasil terbaik dengan rerata hasil per petak 4,00 kg, sedangkan hasil terendah terdapat pada perlakuan tanpa mulsa dan jagung lokal jenis sudi (M0V1) dengan rerata hasil per petak sebanyak 3,33 kg. Hal ini menunjukkan bahwa selain kemampuan mulsa kering dalam menyimpan air, diduga mulsa kering mampu menyumbang bahan organik lebih cepat karena proses dekomposisinya terjadi lebih cepat dibandingkan dengan mulsa segar, sehingga pada akhirnya walaupun mulsa kering tidak mampu berperan dalam pertumbuhan tanaman namun mulsa kering mampu menyumbangkan bahan organik yang dapat memacu

produksi hasil yang lebih baik. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan Tjandramukti (2004) yang menyatakan bahwa proses dekomposisi bahan organik akan terjadi dalam jangka waktu yang singkat apabila bahan yang digunakan dalam bentuk kering. Proses pelapukan bahan organik dengan seresah tanaman dalam betuk segar perlu melalui proses fermentasi terlebih dahulu hingga pada akhirnya mampu menyumbangkan bahan organik untuk mendukung peningkatan kesuburan tanah (Hayati, 2010).

#### **Hasil Per Hektar (ton)**

Pengamatan yang telah dilakukan terhadap parameter hasil per hektar disajikan pada tabel 9 menunjukkan bahwa, kecenderungan hasil per hektar tertinggi terdapat pada perlakuan mulsa batang pisang kering yang dikombinasikan dengan jagung lokal jenis putih (M2V2) dengan rerata hasil per hektar 4,44 ton. Hasil per hektar berhubungan dengan hasil per petak, panjang tongkol dan bobot tongkol. Hal tersebut tentunya membuktikan bahwa semakin besar diameter dan bobot tongkol maka akan menentukan hasil per petak dan hasil per hektar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Bara dan Chozin (2009), yang melaporkan bahwa semakin besar diameter dan panjang tongkol maka akan semakin berat bobot biji yang terdapat pada tongkol sehingga semakin besar pula hasil yang di dapatkan.

### **4. KESIMPULAN**

#### **Simpulan**

Perlakuan kombinasi antara Penggunaan mulsa batang pisang dan beberapa jenis jagung lokal Sumbawa di lahan Kering tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun) dan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter peubah hasil (berat buah, berat tongkol, panjang tongkol, jumlah baris per tongkol, hasil per petak dan hasil per hektar). Faktor tunggal perlakuan beberapa jenis jagung lokal Sumbawa (V) memberikan pengaruh nyata pada parameter pertumbuhan tinggi tanaman yaitu pada umur 21 hst. Namun tidak memberikan pengaruh nyata pada seluruh parameter peubah hasil. Faktor tunggal penggunaan mulsa batang pisang (M) berpengaruh nyata pada parameter pertumbuhan jumlah daun pada umur 21 hst, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pada peubah hasil.

#### **Saran**

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan mulsa batang pisang dan beberapa jenis jagung lokal Sumbawa di lahan kering.

### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Adisarwanto, T. dan Y. E. Widyastuti.2002. Meningkatkan Produksi Jagung di Lahan Kering, Sawah dan Pasang Surut. Penebar Swadaya. Jakarta. Diakses Januari 2019.
- Adnan, A.M; Constance Rapat dan Zubachtirodin, 2010. Deskripsi Varietas Unggul Jagung. ISBN : 979-8940-08-3. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian.

- Arum, SW. Irdika, M dan Helga Sugiarti. 2011. Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang terhadap Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba Miq.*) Jurnal Silvikultur Tropika. Vol 03 no 01. Hal 78-81. Diakses Januari 2019.
- Bahtiar, S.A., A. Muayyad., L. Ulfaningtias., J. Anggara., C. Priscilla., dan Miswar. 2016. Pemanfaatan Kompos Bonggol pisang (*Musa acuminata*) untuk meningkatkan pertumbuhan dan kandungan gula tanaman jagung manis (*Zea mays L. Saccharata*). *Agritrop Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember. Diakses Desember 2018.
- Dexter, A.R. 1988. *Advances in characterization of soil structure. Soil Tillage Res.*, 11:199–238. Diakses Maret 2019.
- Dewanto, F. G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuturoong. dan W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal ZooteK (“ZooteK journal”)*. Vol. 32, No. 5. Januari 2013. ISSN 0852-2626. Diakses Januari 2019.
- Ernawati, E. (2016). Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Kepok (*Musa acuminata balbissiana Colla*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*) dan Sumbangsihnya Pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Di SMA/MA Kelas XII. Diakses dari <http://eprints.radenfatah.ac.id/eprint/1474>.
- Hayati, E. 2010. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Kandungan Logam Berat Dalam Tanah dan Jaringan tanaman Selada. *Jurnal Floratek*. 5(2): 113-123.
- Horn, R., dan A.R. Dexter. 1989. *Dynamics of soil aggregation in an irrigated desert loess. Soil Tillage Res.*, 13:253–266.
- Indrawati, E., Tirono, M. 2009. Koefisiensi Penyerapan Bunyi Bahan Akustik Dari Pelepah Pisang dengan Kerapatan Yang Berbeda. *Jurnal Neutrino* Vol. 2 No. 1. Diakses Januari 2019.
- Irfany, Auliy. 2016. Pemberian Mulsa Jerami Padi dan Pupuk Hijau (*Crotalaria juncea L.*) Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Varietas Kretek Tambin. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. ISSN: 2527-8452. Diakses Januari 2019.
- Khairiyah., S Khadijah., M Iqbal., S Erwan., Norlian., Mahdiannoor. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mayz saccharata Stur.*) Volume 42 Nomor 3, Oktober 2017. Halaman 230-240. e ISSN 2355-3545.
- Le Bissonnais, Y. 1996. *Aggregate stability and assessment of soil crustability and erodibility: I. Theory and methodology. Eur. J. Soil Sci.*, 47:425–437. Diakses Maret 2019.
- Litbang. 2013. Mulsa Organik Meningkatkan Hasil dan Mengatasi Kekeringan. Kementerian Indonesia, Jakarta. Diakses Oktober 2018.
- Mahajan, G., R. Sharda, A. Kumar, and K.G. Singh. 2010. *Effect of Plastic Mulch On Economizing Irrigation Water and Weed Control in Baby Corn Sown by Different Methods. African J. Agricultural Research* 2(1):019-026. Diakses pada tanggal 09 September 2019.
- Mulyatri, 2013. Peranan Pengelolaan Tanah dan Bahan Organik Terhadap Konservasi Tanah dan Air. Pros. Sem. Nas. Hasil-hasil Penelitian dan

- Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi. Berkala Penelitian Agronomi Oktober 2013 Vol. 1 No. 2 Hal.121-125. Diakses Desember 2018.
- Notohadiprawiro, T. 2006. Pendayagunaan Pengelolaan Tanah Untuk Potensi Lingkungan. Jurnal Ilmiah STTL 4:11-26. Diakses Desember 2018.
- Pradoto, R. W. 2017. Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Mulsa Organik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merril*). Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. Jawa Timur. Indonesia. ISSN: 2527-8452. Diakses tanggal 08 September 2019.
- Rahmawati, 2011. Pengaruh Macam Varietas Jagung dan Dosis Pupuk Kompos Dari Daun Tanaman Turi (*Sasbania sesbsn L*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays L.*) Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Samawa (UNSA) Sumbawa Besar.
- Rifky, Maulana., 2013. Daya Adaptasi Beberapa Varietas Tanaman Jagung (*Zea mays L*) Terhadap Penggunaan Lahan Yang Berbeda Pada Musim Tanam Ke II. Studi Perakaran dan Varietas Jagung Pada Kondisi Difisiensi Hara dan Air. Diakses Desember 2018.
- Samiati, A. Bahrudin dan L. A. Safuan. 2012. Pengaruh Takaran Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea L.*). Penelitian Agronomi. 2(1):121-125. Diakses Pada tanggal 08 September 2019.
- Saputra, O. A. 2014. Pendugaan Laju Infiltrasi Lahan Kering Pertanian Pada Musim Hujan. Fakultas Pertanian. Universitas Samawa. Diakses Januari 2019.
- Sirappa, M, P., dan N, Razak. 2010. Peningkatan Produktivitas Jagung Melalui Pemberian Pupuk N, P, K dan Pupuk Kandang Pada Lahan Kering di Maluku. ISBN : 978-979-8940-29-3.
- Suhastyo, A A. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (*System of Rice Intensification*). Tesis. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sutoro.2010. Kajian Penyediaan Varietas Jagung untuk Lahan Suboptimal. IPTEK Tanaman Pangan 2, 108-115. Diakses Januari 2019.
- Tjandramukti. 2004. Teknologi pertanian yang mampuantisipasi kekeringan saat tanam musim kemarau. Lokakarya dan Studi Banding Manajemen Mix-Farming Berbasis Agrobisnis Peternakan Sapi. Yogyakarta, 4-7 Mei 2004.
- Utama, H. U. 2013. Pengaruh Lama Penggunaan Mulsa dan Pupuk Kandang pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) varietas Potre Koneng. J. Produksi Tanaman. 1 (4) : 1-7. Diakses Januari 2019.