

**PENGARUH BEBERAPA TAKARAN KOMPOS KOTORAN SAPI TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SALIBU  
(*Oryza sativa* L.)**

**(Rifal Nasta Faisal\*, Rizalman Boestami,\*\*, Yustitia Akbar,\*\*)**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

<sup>2)</sup> Dosen Pembimbing Fakultas Prtanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

**ABSTRAK**

Penelitian dalam bentuk percobaan lapangan dengan judul “**Pengaruh Beberapa Takaran Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Salibu (*Oryza sativa* L.)**” telah dilaksanakan di lahan pertanian Jorong Balai Batu, Kecamatan Lima Kaum, Kabupaten Tanah Datar. Dengan jenis tanah Andosol dan memiliki ketinggian tempat 400 mdpl. Percobaan ini dimulai pada bulan Februari sampai dengan April 2021.

Percobaan ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga berjumlah 20 petak percobaan dengan ukuran petak 1 m x 1 m dan dalam setiap petak terdapat 16 tanaman diambil 4 tanaman sebagai tanaman sampel, adapun perlakuan yang diberikan adalah beberapa takaran kompos kotoran sapi sebagai berikut ; 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha, 15 ton/ha, dan 20 ton/ha. Parameter pengamatan yang dilakukan yaitu saat muncul anakan, tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif (batang), panjang malai terpanjang (cm), jumlah biji per malai terpanjang (buah), berat 1000 biji, berat gabah per rumpun (gr), berat gabah per petak (kg), dan berat gabah per hektar (ton). Data hasil pengamatan dirata-ratakan dan dianalisis secara statistika dengan uji f pada taraf nyata 5%.

Hasil percobaan dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian beberapa takaran kompos kotoran sapi belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi salibu.

***Kata kunci : Kompos Kotoran Sapi, Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman, Tanaman Padi Salibu.***

**THE EFFECT OF SEVERAL MEASUREMENTS OF COW MANURE  
COMPOST ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF SALIBU RICE  
(*Oryza sativa* L.)**

**(Rifal Nasta Faisal\*, Rizalman Boestami,\*\*, Yustitia Akbar,\*\*)**

<sup>1)</sup> Colege Student of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

<sup>2)</sup> Supervisor of the Faculty of Agriculture, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

**ABSTRACT**

The research in the form of a field experiment with the title "The Effect of Several Measures of Cow Manure Compost on the Growth and Production of Liliu Rice (*Oryza sativa* L.)" was carried out in the agricultural land of Jorong Balai Batu, Lima Kaum District, Tanah Datar District. With Andosol soil type and has an altitude of 400 meters above sea level. This trial starts from February to April 2021.

This experiment used a randomized block design (RBD) with 5 treatments and 4 replications so that there were 20 experimental plots with a plot size of 1 m x 1 m and in each plot there were 16 plants, 4 plants were taken as sample plants, while the treatment given was several doses of manure compost. cow as follows; 0 tonnes/ha, 5 tonnes/ha, 10 tonnes/ha, 15 tonnes/ha and 20 tonnes/ha. The parameters of the observations were when tillers appeared, plant height (cm), number of productive tillers (stem), length of longest panicle (cm), number of seeds per longest panicle (fruit), weight of 1000 seeds, weight of grain per clump (gr), grain weight per plot (kg), and grain weight per hectare (tons). Observational data were averaged and statistically analyzed with the f test at the 5% level of significance.

From the experimental results it can be concluded that the administration of several doses of cow dung compost has not been able to increase the growth and production of cruciferous rice.

**Keywords:** *Cow Manure Compost, Plant Growth and Production, Salyu Rice Plants.*

## I. PENDAHULUAN

Salah satu tanaman agronomi penting dalam peradaban merupakan tanaman padi (*Oryza Sativa* L.). Sekitar tahun 1500 SM padi masuk ke Indonesia dibawa Oleh pendahulu yang berpindah dari daratan Asia yang berasal dari India atau Indocina(Wikipedia). Padi merupakan jenis tanaman pangan yang mempunyai pengaruh penting sebagai tanaman pangan dunia yang tergolong dalam jenis tanaman Graminae.Peran Budidaya Padi akan semakin meningkat bersamaan dengan meningkatnya permintaan terhadap beras, terutama di Indonesia.Negara Indonesia merupakan negara pemakan beras terbanyak menjadikannya sebagai makanan utama (Farming.id). Lebih kurang 90% rakyat Indonesia mengkonsumsi beras yang merupakan hasil produksi padi sebagai makanan pokok. Oleh karena itu, padi menjadi tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Indonesia terkenal sebagai negara pertanian karenaitu mayoritas masyarakat bekerja sebagai petani (Prayogi, 2012).

Hasil padi nasional tahun 2015 sebanyak 7.540.000.000 ton gabah keringgiling (GKG) atau meningkat sebanyak 455.000.000 ton (6.42 %) dibandingkan tahun 2014. Meningkatnya kuantitas disebabkan peningkatan luas panen seluas 320.000 hektar (2.31 persen) dan kemampuan menghasilkan sebesar 2.06 kuintal per ha (4.01 %) (Badan Pusat Statistik,2016) BPS. Namun dengan jumlah konsumsi beras nasional yang mencapai 84.81 kilogram per kapita per tahun (Badan Pusat Statistik, 2017) dan peningkatan pertumbuhan penduduk sebesar 1.26% (Worldometers, 2018), Indonesia masih harus melakukan impor beras sebesar 861,601 ton Badan Pusat Statistik (BPS, 2016). Sedangkan hasil padi pada tahun 2020 diperkirakan sebesar 5.516.000 ton atau 1,02 % dibandingkan hasil tahun 2019 yang besar 54.600.000 ton gabah kering giling. Untuk memenuhi kebutuhan beras di Indonesia perlu adanya pembukaan lahan baru yang bisaditanami padi, untuk meningkatkan kuantitas padi perlu dilakukan pemupukan yang kaya bahan organik Badan Pusat Statistik (BPS 2020).

Sejak tahun 1950 beras sebagai sumber utama makanan rakyat Indonesia semakin tidak tergantikan peranannya meski pemerintah telah melakukan berbagai macam perubahan produk makanan. Hal ini terlihat bahwa pada tahun 1950 konsumsi beras nasional sebagai sumber energi baru sekitar 53 persen namun pada tahun 2011 telah mencapai sekitar 95 persen. Data badan pusat statistik tahun 2011 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi beras mencapai 139 kg/kapita/tahun lebih tinggi dibanding dengan negri jiran dan gajah putih yang hanya berkisar 65kg –70kg/kapita/tahun Hal ini didasarkan pada pertumbuhan penduduk yang meningkat. (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. 2015).

Dalam mengatasi hal tersebut, masyarakat bersama pemerintah mulai melakukan usaha pemeliharaan anakan yg tumbuh pada tunggul sisa panen. Padi salibu merupakan sebutan oleh masyarakat Minangkabau terhadap anakan padi yang tumbuh setelah batangnya dipotong ketika dipanen. Di daerah lain, orang menyebutnya padi suli, padi berlanjut, ratun atau singgang (Jawa) atau turiang (Sunda) dan lain-lain sesuai bahasa daerah masing-masing. Selama ini padi salibu hanya dijadikan hijauan makananan ternak, karena bulir padi yang dihasilkan tidak menguntungkan secara materi (Juliadi, 2013).

Menurut Yohanes (2012) keunggulan penerapan padi salibu adalah mudah, murah dan ceopat serta dapat meningkatkan efisiensi padi/unit area dan /unit waktu. Penerapan agronomi padi dengan sistem salibu melalui pemanfaatan jenis berdaya produktifitas tinggi, diduga dapat memberikan dan meningkatkan hasil padi nasional.

Fase vegetatif anakan setelah pemotongan begitu dipengaruhi oleh kapasitas lapang air lahan, dan pada saat pemotongan sebaiknya kondisi air tanah dalam keadaan ketersediaan air yang lancar. Pertumbuhan anakan-anakan terjadi salah satunya dipengaruhi karena adanya perlakuan pemotongan. Tinggi pemotongan batang menentukan kuantitas mata anakan yang ada untuk pertumbuhan ulang, maka tinggi pemotongan berpengaruh terhadap kemampuan pembentukan anakan padi sisa panen (Edirman 2012).

Hasil penelitian Erlina (2016) bahwa Efisiensi bulir yang meningkat (3,39 – 3,54 ton/hektar) diperoleh sisa panen dipotong setinggi 4 senti meter diatas permukaan tanah. Menurut hasil penelitian Vicky, Didik, dan Dody (2018) hasil panen padi ratun meningkat dicapai pada pemotongan yang dilakukan saat panen dengan ketinggian 3 cm diatas permukaan lahan dengan hasil bulir 3,54 ton/hektar.

Menurut Dewanto, Londok, dari Tuturoong (2013) pemupukan bertujuan mengganti makanan yang terkikis dan melengkapi kebutuhan makanan yang dibutuhkan tanaman untuk menambah kuantitas dan kualitas tanaman. Ketersediaan makanan tanaman yang tercukupi dan berimbang yang dapat ditranslokasikan merupakan elemen yang menentukan fase vegetatif dan generatif tanaman. Melengkapi kebutuhan tanaman terhadap makanan, biasanya dilakukan dengan pemberian jenis pupuk buatan seperti pupuk UREA, TSP, dan KCL, namun pemberian makanan jenis ini memerlukan biaya yang tinggi. Hal tersebut menyebabkan perlunya alternatif pupuk yang dapat mengurangi biaya pembuatan, seperti penggunaan pupuk sisa makluk hidup salah satunya pupuk kandang. Pupuk kandang yang biasa digunakan adalah pupuk kotoran sapi, kambing, dan unggas. Pupuk tersebut masing-masing memiliki kandungan hara yang berbeda.

Berdasarkan cara pemberiannya pupuk di bagi atas dua yaitu pupuk yang diberikan melalui tanah dan pupuk yang diberikan melalui daun. Pemupukan melalui daun memiliki keuntungan antara lain pengaruh terhadap tanaman sangat cepat karena langsung digunakan oleh tanaman. Selain itu tidak menimbulkan kerusakan pada tanaman jika penggunaannya diberikan secara benar pupuk yang melalui tanah yaitu pupuk kandang yang dapat membantu pertumbuhan tanaman dan pupuk kandang dapat mengubah makanan yang telah ada di dalam tanah (Novzan, 2002).

Pupuk kompos merupakan salah satu pupuk organik yang dibuat dengan cara menguraikan sisa-sisa makluk hidup dengan bantuan pengurai. Untuk membuat pupuk kompos diperlukan bahan utama berupa material organik dan bakteri perombak. Fungsi pupuk organik untuk tanaman yang paling pokok adalah menyediakan materi organik bagi tanaman dan memperbaiki struktur tanah Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat (2016). Dalam penelitian ini Pupuk kandang dimanfaatkan yaitu kotoran sapi yang dijadikan kompos.

Kandungan makanan tanaman kotoran sapi N 0.29 persen  $P_2O_5$  0.17 persen dan  $K_2O$  0.35%. kandungan hara bokashi terdiri dari N 0.73% dengan  $P_2O_5$  0.62% dan  $K_2O$  1.0% C – organik 9.39% C/N rasio 12.9% sehingga kadar hara mikro dan logam berat terdiri dari Fe 8.837 ppm Mn 427 ppm Cu 137 ppm Zn 137 ppm B 31.2 ppm Cd 0.1 ppm (Suriadikarta dan Setyorini, 2005).

Menurut Tola dan Dahlan (2007), pemberian kompos kotoran sapi yang takaran tidak sama pada tanaman jagung menunjukkan semakin tinggi dosis yang diberikan maka semakin bagus pula kuantitas dan kualitasnya. Dosis 20 ton/hektar bokashi kotoran sapi memberikan hasil yang tertinggi pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Hasil penelitian Nurmegawati (2018) bahwa pemberian kompos kotoran sapi 10 ton/ hektar mampu menaikkan kualitas bernas dan kuantitas kering jerami secara nyata dibanding pemberian kompos kotoran sapi 5 ton/ hektar.

Berdasarkan uraian diatas peneliti telah selesai melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Beberapa Takaran Kompos Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Salibu (*Oryza sativa* L.) ”**. Hasil percobaan dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian beberapa takaran kompos kotoran sapi belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi salibu.

## II. METODE PELAKSANAAN

Percobaan telah dilaksanakan dilahan percobaan Pertanian Penduduk Jorong Balai Batu, Kecamatan Lima Kaum Nagari Lima Kaum, Kabupaten Tanah Datar, yang terletak pada ketinggian  $\pm$  400 meter diatas permukaan laut dengan jenis tanah Andosol. Percobaan dimulai pada bulan Februari sampai bulan April 2021. Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah Padi varietas batang Piaman setelah selesai panen, Pupuk Kotoran Sapi, UREA, KCL dan SP36. Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, parang, sabit, gembor, label, ember, meteran, timbangan, tali raffia, paku, bambu, paranet dan alat-alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dimana terdapat 5 perlakuan dan 4 kelompok sehingga seluruhnya terdiri dari 20 petak percobaan (lampiran 2). Setiap petak terdapat 16 tanaman dengan 4 sebagai tanaman sampel (lampiran 3). Data hasil pengamatan dirata-ratakan dan dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5 %. Adapun perlakuan yang diberikan adalah pemberian beberapa takaran kompos kotoran sapi sebagai berikut 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10ton/ha, 15 ton/ha dan 20 ton/ha.

Lahan dibersihkan dari jerami sisa panen dan gulma, serta dilakukan pemotongan sisa batang padi 3 cm dari permukaan tanah lalu dibuat petakan percobaan 100 cm x 100 cm dan jarak antar petak 50 cm dengan kedalaman 13 cm dari permukaan tanah serta drainase 15 cm. Setelah itu lahan dibiarkan selama 2 hari.

Kompos kotoran sapi diberikan 7 hari setelah pemotongan (HSP) sesuai dengan perlakuan A 0 ton/ha setara dengan 0 kg/petak, Perlakuan B 5 ton/hasetara dengan 0,5 kg/petak, perlakuan C 10 ton/ha setara dengan 1 kg/petak, perlakuan D 15 ton/ha setara dengan 1,5 kg/petak, perlakuan E 20 ton/ha setara dengan 2 kg/petak. Kemudian pupuk diberikan secara larikan dan dibenamkan kedalam tanah, setelah itu sawah diairi dalam keadaan macak-macak selama 2 hari dengan perlakuan pada lahan diinjak – injak.

Penjarangan dilakukan 7 hari setelah pemotongan (HSP) sehingga petakan memiliki jumlah anakan yang sama, apabila berlebih anakan dipisahkan dengan cara sobekan,. Penyulaman dilakukan saat 7 hari setelah pemotongan (HSP), dengan mengganti tunggul yang tidak tumbuh. Untuk penyulaman, digunakan rumpun yang anakannya banyak. Sebagian dari rumpun tersebut dipindahkan untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh. Pengaturan dilakukan mulai sejak pemotongan, air dalam keadaan lembab, 2 hari setelah pemotongan (HSP) tinggi air 2 cm diatas permukaan tanah, dipertahankan sampai umur 11 hari. Kemudian keadaan air kembali macak-macak dan diberikan pupuk susulan pertama dengan dosis sebanyak 50 kg/ha UREA, 35 kg/ha KCL dan 50 kg/ha SP36 dengan cara ditaburkan dan dibiarkan macak-macak selama 2 hari. Setelah itu digenangi setinggi 2 cm dari permukaan tanah maka di pertahankan sampai umur 30 hari setelah pemotongan (HSP), kemudian kondisi air macak- macak kembali dan dilakukan pemupukan yang kedua dengan dosis sebanyak 25 kg/ha UREA, 15 kg/ha KCL, dan 25 kg/ha SP36 dengan cara ditaburkan. Pengendalian hama dilakukan dengan cara mekanik yaitu dengan cara mengambil keong mas dari pangkal batang padi. Dan mengatur tinggi air permukaan tanah. Panen padi salibu dilakukan saat warna gabah menguning (95%) dan batang masih hijau untuk vaietas batang Piaman ini padi salibu di

panen saat berumur 110 hari, dengan menggunakan sabit.

Pengamatan yang dilakukan yaitu saat muncul anakan, tinggi tanaman (cm), jumlah anakan pemotongan dan jumlah anakan produktif (batang), panjang malai terpanjang (cm), jumlah biji malai terpanjang (buah), berat 1000 biji (gr), berat gabah per rumpun (gr), berat gabah per petak (kg) dan berat gabah perhektar (ton).

### III. HASIL, PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

#### 3.1. Hasil dan Pembahasan

##### 3.1.1. Saat Muncul Anakan (Hari)

Hasil pengamatan terhadap saat muncul anakan tanaman padi salibu beberapa takaran kompos kotoran sapi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Muncul Anakan Padi Salibu di beberapa pemberian Takaran Kompos Kotoran Sapi (ton)

Kompos Kotoran Sapi (Ton)	Saat Muncul Anakan (hari)
0 ton/ hektar	2
5 ton/ hektar	2
10 ton/ hektar	2
15 ton/ hektar	2
20 ton/ hektar	2

*\*Data tidak diolah*

Tabel 1 dapat dilihat pemberian kompos kotoran sapi takaran 0 ton/hektar, 5 ton/hektar, 10 ton/hektar, 15 ton/hektar, dan 20 ton/hektar menunjukkan jumlah hari yang sama saat muncul anakan padi salibu 2 hari setelah pemotongan (HSP).

Tidak adanya perbedaan saat muncul anakan tanaman padi salibu pada pemberian beberapa takaran kompos kotoran sapi diduga erat hubungannya dengan pemangkasan serentak pada bekas pemotongan batang padi awal (konvensional).

Tinggi pemotongan 3 cm dari permukaan tanah akan merangsang keluar anakan pada setiap rumpun padi serentak, disamping itu adanya ketersediaan air 2 cm dari permukaan tanah akan mendorong anakan tumbuh. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Yosida (1981) dalam Dede Rusmawan, Ahmadi dan Muzammil (2015), bahwa fase vegetative yang baik mampu menyerap makanan secara sempurna, sehingga pada lingkungan tumbuh yang kapasitas lapang air dan makanannya cukup dapat meningkatkan aktivitas menghasilkan makanan tanaman, sehingga pertumbuhan produktifitas tanaman optimal.

Selanjutnya, Sutopo (2002) juga menyatakan air mengencerkan protoplasma sehingga siap dibawa ke titik – titik tumbuh. Karena pemberian perlakuan beberapa takaran kompos kotoran sapi 7 hari setelah pemotongan sedangkan samanya tumbuh anakan 2 hari setelah pemotongan. Jadi muncul anakan memang dipengaruhi oleh tinggi pemotongan dan genangan air. Kita ketahui air berperan dalam proses pertumbuhan anakan karena dapat mengencerkan protoplasma dan membawa ke titik tumbuh.

##### 3.1.2. Tinggi Tanaman (cm) dan Jumlah Anakan Produktif (batang)

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan kuantitas anakan produktif pada perlakuan beberapa takaran kompos kotoran sapi setelah diolah secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5%. Sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 6.1 dan 6.2.

Tabel 2 Tinggi Tanaman (60 HSP) cm dan Jumlah Anakan produktif (110 HSP) batang Pada beberapa Takaran Kompos Kotoran Sapi.

Takaran Kompos Kotoran Sapi (ton)	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan Produktif (batang)
0 ton/ha	55.81	27.38
5 ton/ha	54.56	25.81
10 ton/ha	74.69	24.56
15 ton/ha	69.06	23.00
20 ton/ha	61.44	29.69
KK	15.40%	2.78%

Angka – angka pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.

Tabel 2 Dilihat bahwa perlakuan kompos kotoran sapi takaran 0 ton/hektar, 5 ton/hektar, 10 ton/hektar, 15 ton/hektar, dan 20 ton/hektar memperlihatkan hasil yang berbeda tidak nyata sesamanya terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan kuantitas anakan padi salibu.

Berbeda tidak nyatanya tinggi tanaman dan kuantitas anakan produktif padi salibu, pada beberapa takaran kompos kotoran sapi diduga karena kompos kotoran sapi belum dapat dimanfaatkan oleh tanaman padi karena pupuk kompos kotoran sapi adalah salah satu pupuk organik yang bersifat lama tersedia untuk tanaman sehingga dalam waktu relatif singkat tanaman padi salibu belum dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan.

Jadi tanaman hanya memanfaatkan hara tersedia dalam tanah dan pupuk UREA, SP36 serta KCL yang merupakan pupuk tambahan yang ditambahkan  $\frac{1}{2}$  dosis anjuran yang sama pada setiap perlakuan sehingga dengan demikian akan memperoleh tambahan makanan yang sama. Tersedia unsur hara Nitrogen, Posfor, Kalium pada lahan dan pengairan tentu kebutuhan makanan akan tercukupi sehingga padi salibu tumbuh dengan optimal. Berdasarkan pendapat Gardner, Pearce, dan Michell (2007) menyatakan bahwa vegetatif dan generatif tanaman dikendalikan oleh genotip dan lingkungan. Dimana penelitian ini yaitu berada di kaki gunung merapi, dengan klasifikasi tanah berjenis andosol dengan ciri-ciri kehitaman, kadar air dan bahan organik yang tinggi serta tingkat kelembapan rendah merupakan tanah yang sangat subur yaitu berlokasi di Jorong Balai Batu, Kecamatan Lima Kaum, Kabupaten, Tanah Datar.

Menurut Juanda (2016), kebutuhan makanan pada masa vegetatif anakan perlu diperhatikan. Unsur hara yang cukup, terutama hara N perlu diperhatikan dalam pelaksanaan budidaya. Unsur hara N merupakan komponen pokok dalam sistensis protein, sehingga sangat diperlukan pada pertumbuhan tanaman, khususnya dalam proses pembelahan sel. Tanaman yang optimal mendapatkan N memperlihatkan daun yang hijau tua, lebar, dan perombakan makanan berjalan dengan baik.

Menurut Marsono dan Sigit (2001) menyatakan bahwa ketersediaan makanan yang optimal dan seimbang adalah elemen pokok berlangsungnya proses perombakan makanan dalam tanaman, disamping faktor pokok berlangsungnya proses perombakan makanan dalam tanaman, faktor lainnya seperti air, cahaya, suhu dan CO<sub>2</sub>. Proses menghasilkan makanan akan berlangsung optimal jika semua faktor yang diperlukan berada dalam keadaan tersedia dengan cukup.

Selanjutnya menurut Arlina (2015), menambahkan bahwa makanan yang optimal tercukupi untuk tanaman akan membuat tanaman tumbuh dengan sempurna untuk mendapatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman baik serta normal.

### 3.1.3. Panjang Malai Terpanjang (cm) dan jumlah biji per malai (buah)

Hasil pengamatan panjang malai terpanjang dan jumlah biji per malai pada pemberian beberapa takaran kompos kotoran sapi setelah diolah secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 3. Sedangkan sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 6.3 dan 6.4.

Tabel 3 Panjang malai terpanjang (cm) dan jumlah biji/malai terpanjang (buah) pada beberapa takaran kompos kotoran sapi umur 110 HSP

Takaran Kompos (ton)	Panjang Malai Terpanjang (cm)	Jumlah biji/malai (buah)
0 ton/ha	26.00	114.38
5 ton/ha	27.31	114.94
10 ton/ha	25.81	117.31
15 ton/ha	27.75	119.25
20 ton/ha	29.75	111.63
KK	7.27%	4.44%

*Angka – angka pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji f pada taraf nyata 5%.*

Tabel 3 Dilihat bahwa pemberian kompos kotoran sapi 0 ton/hektar, 5 ton/hektar, 10 ton/hektar, 15 ton/hektar, dan 20 ton/hektar. Menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata sesamanya terhadap panjang malai terpanjang dan jumlah bulir per malai tanaman padi salibu pada pemberian beberapa takaran kompos takaran sapi erat hubungannya dengan unsur hara yang tersedia pada tanah serta adanya residu sisa pupuk sebelumnya, tetapi dengan adanya pemeliharaan intensif seperti ketersediaan air, penyiangan sehingga hara tersedia dapat dimanfaatkan dengan baik.

Selanjutnya menurut Song, Nio dan Banyo, Yunia (2011) kapasitas lapang air adalah salah satu penghambat tidak hidup dapat menghalangi fase vegetatif serta generatif suatu tanaman. Tanpa air tanaman tidak dapat hidup, karena air merupakan elemen pokok yang berperan dalam proses sistem kehidupan tanaman. Air merupakan bagian dari protoplasma dan menyusun 85-90 persen dari berat keseluruhan bagian sel;sel tanaman. Air juga merupakan reagen yang penting dalam perombakan makanan dan dalam reaksi – reaksi hidrolisis. Disamping itu air juga merupakan pelarut gas-gas,garam-garam, dan zat – zat lain yang diangkut antar bagian terkecil makhluk hidup dalam jaringan untuk memelihara pertumbuhan bagian terkecil tersebut dan mempertahankan kesamaan bentuk daun. Air juga berguna dalam membuka serta menutupnya mulut – mulut daun.

Selain itu, berbeda tidak nyatanya panjang malai terpanjang dan jumlah biji per malai sangat erat hubungannya dengan varietas yang digunakan yaitu varietas batang piaman yang apabila ditanam dilingkungan sesuai tanaman akan tumbuh dan berkembang sebagaimana mestinya. Faiq (2010) menyatakan bahwa panjang malai, jumlah cabang tiap malai, dan jumlah biji malai tiap cabang ditentukan oleh jenis padi yang ditanam, cara budi daya dan letak dengan rumpun dan akroklimatologi sekitar.

Selanjutnya Hatta (2012) juga menyatakan produktifitas panjang malai dan kuantitas biji per malai adalah beberapa komponen produksi yang dipengaruhi oleh hasil.

### 3.1.4. Berat 1000 biji (g), berat gabah per rumpun (g), berat gabah per petak (kg), dan berat gabah per ha (ton)

Hasil pengamatan berat 1000 biji, berat gabah per rumpun, berat gabah/ petak, dan berat gabah/ha pada beberapa takaran kompos kotoran sapi setelah dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5%. Dapat dilihat pada Tabel 4, sedangkan sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 6.5, 6.6, dan 6.7.

Tabel 4 Berat 1000 biji (g), berat gabah/rumpun (g), berat gabah/petak (kg), dan berat gabah/ha (ton) padi salibu pada beberapa takaran kompos kotoran sapi.

Takaran Kompos Kotoran Sapi	Berat 1000 biji (g)	Berat gabah per rumpun (g)	Berat gabah per petak (kg)	Berat gabah per ha (ton)
0 ton/ha	29.5	97.69	1.478	11.824
5 ton/ha	28.8	92.50	1.480	11.840
10 ton/ha	28.3	96.25	1.533	12.264
15 ton/ha	26.3	107.31	1.645	13.160
20 ton/ha	29.0	98.25	1.531	12.248
KK	10.71%	6.88%	5.82%	5.82%

*Angka – angka pada kolom yang sama berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5%.*

Tabel 4 Dapat dilihat bahwa beberapa takaran kompos kotoran sapi 0 ton/hektar, 5 ton/hektar, 10 ton/hektar, 15 ton/hektar, dan 20 ton/hektar menunjukkan hasil berbeda tidak nyata sesamanya terhadap berat 1000 biji, berat gabah/rumpun, berat gabah/petak, dan berat gabah/ha tanaman padi salibu umur 110 HSP.

Berbeda tidak nyatanya berat 1000 biji, berat gabah/rumpun, berat gabah/petak, dan berat gabah/hektar tanaman padi salibu pada pemberian beberapa takaran kompos kotoran sapi, diduga erat hubungannya dengan pertumbuhan tanaman sebelumnya. Dimana pertumbuhan tanaman yang optimal akan memberikan hasil yang optimal juga. Pertumbuhan dan pengisian buah juga dapat dipengaruhi oleh ketersediaan makanan yang dimanfaatkan untuk proses menghasilkan makanan yang mampu menghasilkan karbohidrat, lemak, protein, dan mineral serta vitamin yang akan disebarkan ke bagian penyimpanan contohnya pada berat gabah per rumpun (Syamsudin, Purnawangsih, dan Anaweti, 2012).

Selanjutnya semua proses vegetatif dimulai proses utama yang terjadi pada tanaman. Proses perombakan makanan adalah penyusunan senyawa lengkap dari senyawa kurang lengkap, atau penyusunan (fotosintesa) senyawa organik dari senyawa anorganik dengan bantuan energi cahaya. Proses tersebut terjadi pada semua bagian tanaman yang memiliki zat hijau daun, seperti pada daun sebagai alat perombakan makanan pokok pada tanaman. Biomasa tanaman yang tersusun mempengaruhi pembentukan anakan sehingga menjadi banyak. Habibie, Nugroho, dan Suryanto (2010) juga menyatakan kerapatan tanaman berpengaruh pada vegetatif tanaman kuantitas anakan dan kualitas anakan. Kualitas anakan akan mempengaruhi kuantitas malai per tanaman yang terbentuk dan selanjutnya akan mempengaruhi produktifitas gabah kering tanaman.

Rokhmania, Sugito dan Suryanto (2012) menyatakan kecepatan kuantitas tanaman dan satuan luas tertentu mempengaruhi kualitas dan kuantitas tanaman padi. Sesuai dengan Garnder (2012) menyatakan bahwa keadaan hasil perombakan makanan pada

bagian pertumbuhan sangat menentukan efisiensi padatingkat generatif selanjutnya yaitu perkembangan dan hasil panen.

## **3.2. Kesimpulan dan Saran**

### **3.2.1. Kesimpulan**

Pemberian beberapa takaran kompos kotoran sapi belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi salibu.

### **3.2.2. Saran**

Perlu penelitian lebih lanjut tentang penggunaan beberapa takaran kompos kotoran sapi pada waktu dan tempat yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfandi, Widodo. (2006). Epistimologi Geografi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Alridiwirsa. E. M, Harahap, E. N, Akoeb dan H. Hanum. 2018. Growth and production of new superior rice varieties in the shade intensity. Journal of International Conference on Agriculture, Environment, and Food Security. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 122 (2018) 012024.
- Arlina 2015. Mengenai karakteristik dan syarat tumbuh. [Html//www.petanihebat.com/2015/10/klasifikasi dan morfologi tanaman timun.html](http://www.petanihebat.com/2015/10/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-timun.html)
- Azhar, Saptana dan Purwantini, T. B. 2010. Potensi Dan Prospek Pemanfaatan Lahan Perkarangan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan. Volume 30 No.1, Juli 2012: 13 – 30.
- Badan Pusat Statistik, 2020. Produksi Tanaman Pangan 2019.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat. 2016. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Dari Ampas Kempaan Daun Gambir. Diterbitkan Oleh: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. 2015. Panduan teknologi budidaya padi salibu. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Dede Rusmawan, Ahmadi, dan Muzammil. 2015. Pengaruh Ketersediaan Air Terhadap Produksi Padi Sawah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kepulauan Bangka Belitung. Jalan Mentok KM 4 Pangkal pinang 33134
- Dewanto, F.G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuturoong., W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. Jurnal Zootek. 32 (5) : c1—8.
- Departemen Kehutanan 2000. Statistik Kehutanan Indonesia 2000. Jakarta: Departemen Kehutanan.
- Effendi, Y. 2008. Kajian Resistensi Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Terhadap Cekaman Kekeringan. Tesis Magister. Universitas sebelas maret press. Surakarta.
- Erdiman, Niidalina, Misran, Y. Mala, dan Ekamirnia. 2012. Pengembangan Teknologi Salibu Pada Padi Sawah Di Tiga Agroekosistem Zone (AEZ) di Sumatera Barat. Laporan Hasil Pengkajian Tahun 2012.
- Erlina, Winda. 2016. Analisis Perbandingan Pendapatan Dan Keuntungan Usahatani Jagung Manis ( *Zea Mays* S) Pada Petani Mitra F1 Aina Dengan Petani Nonmitra Di Kecamatan Akabiluru Kabupaten Lima Puluh Kota. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang
- Firmanto, B. 2011. Sukses Bertanaman Terung Secara Organik. Angkasa, Bandung.
- Gardner, F.P., R. Brent Pearce, Poger R. Michael. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya, Penterjemah Herawati Susilo. UI Press. Jakarta.
- Garder, F.P., Pearce, R. B., dan Michell. R.L, 2007. *Fisiologi Tumbuhan: Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan*. Penerbit Institute Teknologi Bandung. Bandung.
- Habibie. A.F, Nugroho, A. dan Suryanto, A. 2012. Kajian Pengaturan Jarak Tanam Dan Iriasi Berselang (Intermittent Irrigation) Pada Metode Sri (System Of Rice Intensification) Terhadap Produktivitas Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L) Varietas Ciharang.

- Hadisumitro, L. M. 2002. Membuat Kompos . Jakarta : Penebar Swadaya, 54 hal.
- Hatta, Muhammad. 2012. Pengaruh Jarak Tanam Heksagonal Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Padi. Jurnal Floratek
- Juliadi N. 2013. Aplikasi Budidaya Padi Salibu I (Satu) Dan Pengaruhnya Terhadap Produksi Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*) Di Kecamatan Lima Kaum, Kabupatentamah Datar. Laporan Akhir Politeknik Pertanian Universitas Andalas Payakumbuh.Parman, S. 2015.
- Kastalani. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan Vegetative Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum*). Palangka Raya. Universitas Fakultas Peternakan Kristen.Vol Nomor 2.
- Lakitan, 2005. Hortikultura Aspek Budaya. Jakarta.
- Makarim, A.K. and E. Suhartatik. 2010. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian Padi, Subang.
- Mardiansyah. 2010. Kajian Tentang Potensi Bionutrien MHR Yang Diaplikasikan Pada Tanaman Sawi ( *Brassica Juncea L.*). Skripsi. FPMIPA UPI. Bandung.
- Marsono dan P. Sigit. 2001. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Penebar swadaya : Jakarta
- Mulyadi, P.S.; I.J. Sasa, dan S. Partohardjono. 2001. Pengaruh *Intermittent Drainage* Dan Cara Tanam Padi Terhadap Emisi Gas N<sub>2</sub>O Di Lahan

Sawah. Prosiding Seminar Nasional Budidaya Tanaman Pangan Berwawasan Lingkungan. Puslitbangtan. Bogor. 13 -25 Hal

- Marni 2008 cit Riza J Boy.2016. Potensi Peningkatan Produksi Padi Dengan Meningkatkan IP (Indeks Panen) Melalui penerapan Teknologi Padi Salibu. Jurnal AGROSAMUDRA. Universitas Samudra Langsa
- Novzan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nurmegawati.2018. Pengaruh Abu Dasar (*Bottom Ash*) dan Kompos Kotoran Sapi Terhadap Sifat Kimia Tanah Sawah Bukaan Baru [thesis]. Bogor (ID): Sekolah Pascasarjana IPB. Hal 73.
- Prayogi W.E. 2012. Ahli Pangan: Indonesia Dimitoskan Tidak Bisa Ditanam Gandum. [www.finance.detik.com](http://www.finance.detik.com). Diakses pada 23 Mei 2018.
- Prihandini,P.W.dan T. Purwono., 2007. Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perternakan Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Dapetermen Pertanian. Bogor.
- Rokhmania, Fani, Y. Sugito dan A. Suryanto. 2010. Skripsi Kajian Pola Tanam Pada Produktivitas Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa L*) Varietas Ciherang. FP\_ UB. Malang
- Santi, T. K. 2006. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*). Jurnal Ilmiah Progressif 3 (9).
- Sari R, Islan dan Nurbaiti (2016). Respon Tanaman Lidah Buaya (*Aleo vera chinensis* ) Terhadap Pemberian Kalium dan Pupuk Kandang Sapi. JOM Faperta 3 (2) : 109
- .Setyorini,D.,S.Rasti dan A Kosman. 2009. Kompos.
- Soeryoko, H. 2011. Kiat Pintar Memproduksi Kompos dengan Pengurai Buatan Sendiri. Lily Publisher. Yogyakarta. 112 hal.
- Song, Nio Dan Banyo, Yunia. 2011. Konsentrasi Klorofil Daun Sebagai Indikator Kekurangan Air Pada Tanaman. Jurnal Ilmiah Sains Vol. 11 No. 2. Hal 169-170
- Suriadikarta D.A. dan D. Setyorini, 2005. Laporan Hasil Penelitian Standar Mutu Pupuk Organik. Balai Penelitian, Bogor
- Surowinoto S. 1982. Budidaya Tanaman Padi. Gramedia Pustaka Utama:Jakarta
- Susilawati, B.S. Purwoko, H. Aswidinnoor, E. Santosa. 2012. Tingkat Produksi Ratan Berdasarkan Tinggi Pemetongan Batang Padi Sawah Saat Panen. J. Agronomi. Indonesia 40:1-7

- Sutarman, 2010." Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa L.*) Terhadap pemberian pupuk Dari Limbah Diperkaya".Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Syamsudi A, Purnawaningsih dan Asnaweti, 2012. Pengaruh BeRBAGAI Macam Mikroorganisme Lokal Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung pada Tanah Aluvial. *J Ilmu Pertanian*. 17 (2) : 221 - 227
- Tisdale, S.L., and W.L. Nelson. 1990. Soil Fertility And Fertilizers. The Mac Millan Company. New York. 430 pp.
- Tola, F. H. dan K. Dahlan. 2007. Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. *Jurnal Agrisistem*, 1(3) : 30-43.
- Utama MZH. 2015 . Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal Kiat Meningkatkan Produksi padi. Yogyakarta : ANDI
- Yohanes. 2012. *Tanam Sekali Panen Berkali-Kali Dengan Teknologi Padi Salibu*. Pagaruyung (ID): UPT Dinas Pertanian Dan Kehutanan Kab.Tanah Datar Kecamatan Lima Kaum.
- Yunindanova. 2009. Tingkat Pematangan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Penggunaan Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Tumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill*) dan Cabai (*Capsicum annum L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor, 76 hal. Lengkapi daftar pustaka.
- Yuliani , 2015." Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam Giberelat (Ga3) terhadap Pertumbuhan Kecambah Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Varietas Situ Bagendit".Skripsi. Universitas Lampung.
- Yuliprianto, H. 2010. Biologi Tanah Strategi Pengolahannya. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Yuniwati, Murni, ; Frendy Iskarima ,; Adiningsih padulemba,; Optimal Kondisi Proses Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Dengan Cara Fermentasi Menggunakan EM-4, *Jurnal Teknologi* Vol. 5, No.2 institut sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta , 2012.