

**PRODUKSI HIJAUAN SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)
YANG DIBERI KOMPOS FESES SAPI
DAN FESES WALET**

SKRIPSI

**AMALIA PRATIWI
I011 19 1263**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PRODUKSI HIJAUAN SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)
YANG DIBERI KOMPOS FESES SAPI
DAN FESES WALET**

SKRIPSI

**AMALIA PRATIWI
I011 19 1263**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Amalia Pratiwi

NIM : I011 19 1263

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Produksi Hijauan Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) yang Diberi Kompos Feses Sapi dan Feses Walet** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Agustus 2024

Peneliti

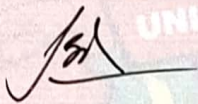


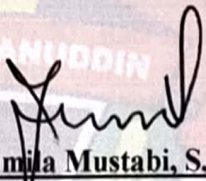
Amalia Pratiwi

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : **Produksi Hijauan Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) yang Diberi Kompos Feses Sapi dan Feses Walet**
Nama : **Amalia Pratiwi**
NIM : **I011 19 1263**

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :


Prof. Dr. Ir. Budiman, MP.
Pembimbing Utama


Dr. Ir. Jamila Mustabi, S. Pt., M. Si., IPM
Pembimbing Pendamping


Dr. Agr. Remy Fatmiah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus :

RINGKASAN

AMALIA PRATIWI. I011191263. Produksi Hijauan Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) yang Diberi Kompos Feses Sapi dan Feses Walet. Pembimbing Utama: **Budiman** dan Pembimbing Anggota: **Jamila Mustabi**.

Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) merupakan kelompok tanaman serealia dan termasuk dalam famili *Poaceae*. Sorgum dapat diandalkan sebagai sumber pakan ternak ruminansia, khususnya pada daerah-daerah marginal dan kering di Indonesia. Produksi hijauan sorgum dapat meningkat sejalan dengan ketersediaan unsur hara yang ada pada tanah sehingga perlu dilakukan pemupukan untuk meningkatkan produksinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos kombinasi feses sapi dan feses walet terhadap bahan segar batang dan daun, bahan kering batang dan daun serta rasio daun batang dari hijauan sorgum. Penelitian menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan uji lanjut Duncan menggunakan 4 perlakuan dan 4 ulangan untuk setiap perlakuan P_0 =Kontrol (pupuk urea), P_1 = Feses Sapi 100%; P_2 = Feses Sapi 50% : Feses Walet 50%; dan P_3 = Feses Walet 100%. Parameter yang diamati terdiri dari bahan segar batang, bahan segar daun, bahan kering batang, bahan kering daun, serta rasio daun batang. Hasil penelitian rata-rata produksi bahan segar daun yakni P_0 = 512,50; P_1 =1.262,50; P_2 =1.562,50; dan P_3 =1.537,50. Rata-rata produksi bahan segar batang yakni P_0 =625; P_1 =1.900; P_2 =3.150; dan P_3 =3.062,50. Rata-rata produksi bahan kering daun yakni P_0 =77; P_1 =189; P_2 =238,12; dan P_3 =229,87. Rata-rata produksi bahan kering batang yakni P_0 =45; P_1 =147,25; P_2 =230,25; dan P_3 =253,12. Rata-rata rasio daun batang sorgum yakni P_0 =2,10; P_1 =1,93; P_2 =2,14; dan P_3 =1,82. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kompos imbalan feses sapi dan feses walet menghasilkan produksi berat segar dan kering lebih baik dibandingkan dengan pemberian pupuk urea, tetapi tidak ada perbedaan antara pupuk organik dan urea pada rasio daun batang.

Kata Kunci: *Feses Sapi, Feses Walet, Kompos, Produksi, Sorgum.*

SUMMARY

AMALIA PRATIWI. I011191263. Production of Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Forage Composted with Cow Feces and Swallow Feces. Advisor: **Budiman** and Co-Advisor: **Jamila Mustabi**.

Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) is a group of cereal plants and belongs to the Poaceae family. Sorghum can be relied on as a source of feed for ruminants, especially in marginal and dry areas in Indonesia. Sorghum forage production can increase in line with the availability of nutrients in the soil, so fertilization is necessary to increase production. This research aims to determine the effect of providing a combination of cow feces and swallow feces compost on fresh stem and leaf material, stem and leaf dry material and the stem-leaf ratio of sorghum greens. Research according to Randomized Block Design (RAK) with Duncan's advanced test using 4 treatments and 4 replications for each treatment P0=Control (urea fertilizer), P1= 100% Cow Feces; P2= Cow Feces 50%: Swallow Feces 50%; and P3= 100% Swallow Feces. The parameters observed consisted of fresh stem material, fresh leaf material, dry stem material, dry leaf material, and the ratio of leaf to stem. The research results mean the average production of fresh leaf material is P0= 512.50; P1=1,262.50; P2=1,562.50; and P3=1,537.50. The average production of fresh stem material is P0=625; P1=1,900; P2=3,150; and P3=3,062.50. The average dry matter production of leaves is P0=77; P1=189; P2=238.12; and P3=229.87. The average stem dry matter production is P0=45; P1=147.25; P2=230.25; and P3=253.12. The average leaf to stem ratio for sorghum is P0=2.10; P1=1.93; P2=2.14; and P3=1.82. Based on the results of the research that has been carried out, it can be concluded that the application of compost compared to cow feces and swiftlet feces produces better fresh and dry weight production compared to the application of urea fertilizer, but there is no difference between organic fertilizer and urea in the ratio of leaf to stem.

Keywords: *Cow Feces, Swallow Feces, Compost, Production, Sorghum.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis memperoleh kemudahan dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Limpahkan rasa hormat, kasih sayang, cinta dan terima kasih tiada tara kepada Ayah **Irwan Sapri** dan Ibu **Hartaty Machmud** yang senantiasa memanjatkan doa untuk keberhasilan penulis. Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada:

1. Dekan **Dr. Syahdar Baba, S.Pt. M. Si.** dan Wakil Dekan Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin.
2. **Prof. Dr. Ir. Budiman, MP.** selaku Dosen Pembimbing Utama dan **Dr. Ir. Jamila Mustabi, S. Pt., M. Si., IPM.** selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membimbing dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. **Marhamah Nadir, S.P., M.Si., Ph.D.** dan **Dr. Rinduwati, S.Pt., MP.** selaku Dosen Pembahas yang telah banyak memberi masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Sahabat seperjuangan **Vergita Astrid Ana Maria Lakebo, Austin Tyara Lumembang, Sri Yanti, Cita Sasmyta, Olivia Pradana Lewa, Hijrawati, Amelia Rahmawati, Anisa,** dan **A. Annisa Az Zahra** yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
5. **Adelia** dan **Poultry Crew 19** yang telah banyak berkontribusi dalam membantu penulis dalam mengerjakan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik serta saran pembaca sangat diharapkan demi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan nantinya. Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat kepada kita semua. Aamiin.

Makassar, Agustus 2024



Amalia Pratiwi

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Hijauan Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench)	4
2.2. Pupuk Kompos dan Pemupukan	5
2.3. Produksi Hijauan Sorgum	8
2.4. Hipotesis	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2. Materi Penelitian	10
3.3. Tahapan dan Prosedur Penelitian.....	10
3.4. Prosedur Penelitian	11
3.5. Parameter Penelitian	13
3.6. Analisis Data.....	14
3.7. Denah Penelitian	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined. 6
4.1. Produksi Bahan Segar Daun dan Batang Hijauan Sorgum	Error!
Bookmark not defined. 7	
4.2. Produksi Bahan Kering Daun dan Batang Hijauan Sorgum	21
4.3. Rasio Daun Batang	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1. Kesimpulan	26
5.1. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Denah Penelitian	15
2. Grafik Suhu dan Curah Hujan Bulan November 2023, Desember 2023 dan Januari 2024	17

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Feses Sapi dan Feses Walet Terhadap Produksi Hijauan Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench).	18

BAB I

PENDAHULUAN

Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) merupakan kelompok tanaman sereal dan termasuk dalam famili *Poaceae*. Sorgum dapat diandalkan sebagai sumber pakan ternak ruminansia, khususnya pada daerah-daerah marginal dan kering di Indonesia (Koten dkk., 2014). Kelebihan sorgum yaitu mempunyai daya adaptasi yang luas, toleran terhadap kekeringan dan genangan air, dapat berproduksi pada lahan marginal, serta relatif tahan terhadap gangguan hama atau penyakit (Munthe dkk., 2013). Meskipun sorgum dapat tumbuh pada lahan yang kurang subur, namun untuk mendapatkan hasil yang maksimal perlu tambahan unsur hara dari luar dalam bentuk pupuk. Pemupukan merupakan upaya yang dilakukan untuk mengatasi kekurangan hara, terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang merupakan unsur-unsur hara makro yang berperan penting dalam pertumbuhan dan produksi tanaman (Silalahi dkk., 2018).

Pupuk organik merupakan bahan yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan, seperti pupuk kandang, kompos, jerami, dan bahan lain yang dapat berperan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Meriatna dkk., 2018). Pemanfaatan feses sapi dan feses walet sebagai pupuk organik merupakan salah satu solusi untuk menambah unsur hara yang ada pada tanah dengan menggunakan pupuk yang lebih ramah lingkungan. Kotoran sapi merupakan bahan potensial untuk membuat pupuk organik. Kelebihan pupuk kotoran sapi adalah untuk memperbaiki struktur tanah dan berperan juga sebagai pengurai bahan organik oleh mikro organisme tanah. Kandungan unsur hara dalam kotoran sapi sangat besar manfaatnya untuk tanaman sehingga pertumbuhannya lebih baik.

Pupuk kotoran sapi bermanfaat bagi tanaman yaitu menyediakan unsur hara makro dan mikro pada tanaman dan meningkatkan pertumbuhan tanaman (Rahayu, 2020). Salah satu bahan yang juga potensial dimanfaatkan sebagai pupuk kompos adalah feses walet.

Feses walet juga merupakan bahan yang dapat digunakan untuk membuat pupuk organik. Peternakan burung walet menyebabkan adanya dampak negatif dari kotoran yang dihasilkan oleh burung walet. Keberadaan kotoran burung walet belum dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat. Pemanfaatan kotoran walet menjadi pupuk organik merupakan salah satu cara untuk meminimalisir dampak limbah yang ditimbulkan oleh peternak burung walet. Keunggulan feses burung walet yaitu mengandung C-organik 50,46%, N/total 11,24%, dan C/N Rasio 4,49 dengan pH 7,97%, Fosfor 1,59%, Kalium 2,17%, Kalsium 0,30%, Magnesium 0,01% sehingga sangat potensial untuk dijadikan pupuk organik. Pemberian bahan organik seperti pupuk kotoran walet dapat memperbaiki sifat biologis, fisik dan kimia tanah. (Sopiana dkk., 2022). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk melihat kombinasi antara feses sapi dan feses burung walet sebagai pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas tanaman.

Produksi merupakan hasil tanaman yang dapat dipanen per luasan tanah tertentu. Produksi tanaman juga merupakan biomasa yang dibentuk oleh tanaman selama masa hidupnya atau selama masa tertentu yang digunakan untuk membentuk bagian-bagian tubuhnya. Biomasa tanaman meliputi semua bahan tanaman yang secara umum berasal dari hasil fotosintesis, serapan unsur hara dan air yang diolah melalui proses biosintesis (Setiyowati dkk., 2010). Produksi hijauan sorgum dapat meningkat sejalan dengan ketersediaan unsur hara yang ada

pada tanah sehingga perlu dilakukan pemupukan untuk meningkatkan produksinya. Parameter produksi yang dapat dilihat yaitu bahan segar batang, bahan segar daun, bahan kering batang, bahan kering daun serta rasio daun batang.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Risna (2020) memaparkan bahwa pemberian pupuk bokashi kotoran sapi memberikan pengaruh nyata terhadap produksi bahan segar dan produksi bahan kering tanaman sorgum. Penelitian lain juga dilakukan oleh Kurniasari dkk. (2023) menunjukkan bahwa pupuk kandang memberikan pengaruh terhadap bobot basah dan bobot kering brangkasan sorgum. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian mengenai “Produksi Hijauan Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) yang Diberi Kompos Feses Sapi dan Feses Walet”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos feses sapi dan feses walet terhadap bahan segar batang dan daun, bahan kering batang dan daun serta rasio daun batang dari hijauan sorgum.

Kegunaan penelitian ini yaitu diharapkan menjadi bahan informasi kepada mahasiswa dan masyarakat tentang pengaruh pemberian kompos feses sapi dan feses walet terhadap bahan segar batang dan daun, bahan kering batang dan daun serta rasio daun batang dari hijauan sorgum.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hijauan Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)

Sorgum merupakan tanaman biji-bijian (serealia) yang berasal dari Afrika dan potensial untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Secara fisiologis, permukaan daun sorgum mengandung lapisan lilin dengan sistem perakaran yang ekstensif, fibrous, dan perakaran yang dalam sehingga membuat tanaman ini toleran terhadap kondisi kekeringan (Prihantoro dkk., 2023).

Nama ilmiah sorgum adalah *Sorghum bicolor* (L.) Moench. Klasifikasi sorgum adalah sebagai berikut menurut USDA (*United States Departement of Agricultural*) (2008):

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Superdivisi	: <i>Spermatophyta</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Liliopsida/Monokotiledon</i>
Ordo	: <i>Cyperales</i>
Family	: <i>Poaceae</i> Barnhart
Genus	: <i>Sorghm</i> Moench
Spesies	: <i>Sorghum bicolor</i> (L). Moench

Hijauan sorgum merupakan tumbuhan C₄ yang dikenal dapat beradaptasi pada kondisi kekeringan dan suhu yang tinggi. Hal tersebut didukung oleh karakter morfologi dan anatomi (seperti daunnya yang mengandung lapisan lilin

yang tebal dan mempunyai sistem perakaran yang dalam), respon fisiologi (seperti penyesuaian tekanan osmotik) serta sejumlah mekanisme yang mendukung sorgum di bawah kondisi kekeringan ekstrim (Su'udi dkk., 2022).

Kandungan nutrisi dasar sorgum adalah karbohidrat 70,7%, lemak 3,1%, protein 10,4%, serat 2,0% dan kadar pati sorgum berkisar antara 56-73% dengan rata-rata 69,5%. Pati sorgum terdiri atas amilosa (20-30%) dan amilopektin (70-80%), bergantung pada faktor genetik dan lingkungan (Mugfira dkk., 2019). Bobot kering daun sorgum terkandung 7,82 persen protein kasar, 2,60 persen lemak, 28,94 persen serat kasar, 11,43 persen abu dan 40,57 persen bahan ekstrak tanpa nitrogen (Risna dkk., 2020). Biji sorgum memiliki kandungan nutrisi yang tinggi yaitu 332 kal kalori dan 11,0 gram protein/100 gram biji. Nilai nutrisi yang dikandung sorgum pada fase vegetatif adalah 13,76%-15,66% kadar protein kasar dengan 26,06%-31,85% kadar serat kasar (Koten dkk., 2014).

2.2. Pupuk Kompos dan Pemupukan

Pupuk kompos merupakan salah satu pupuk organik yang sangat baik untuk meningkatkan kesuburan tanah. Pupuk kompos sangat menunjang sistem pertanian organik karena dapat meningkatkan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah (Supadma dan Arthagama, 2008). Pemberian pupuk kedalam tanah bertujuan untuk menambah atau mempertahankan kesuburan tanah, kesuburan tanah dinilai berdasarkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, baik hara makro maupun hara mikro secara berkecukupan dan berimbang. Pemberian pupuk ke dalam tanah akan menambah satu atau lebih unsur hara tanah dan ini akan mengubah keseimbangan hara lainnya (Bustami dkk., 2012).

Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. Seekor sapi mampu menghasilkan kotoran padat dan cair sebanyak 23,6 kg/hari dan 9,1 kg/hari. Kotoran yang baru dihasilkan sapi tidak dapat langsung diberikan sebagai pupuk tanaman, tetapi harus mengalami proses pengomposan terlebih dahulu. Pengolahan kotoran sapi yang mempunyai kandungan N, P dan K yang tinggi sebagai pupuk kompos dapat mensuplai unsur hara yang dibutuhkan tanah dan memperbaiki struktur tanah menjadi lebih baik (Prihandini dan Purwanto, 2007). Unsur hara yang terdapat dalam kotoran sapi adalah N 2,33%, P₂O₅ 0,61%, K₂O 1,58%, Ca 1,04%, Mg 0,33%, Mn 179 ppm dan Zn 70,5 ppm (Laili, 2022).

Peternakan burung walet yang semakin berkembang menyebabkan adanya dampak negatif yaitu kotoran burung walet yang banyak dan tidak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sehingga dibuang begitu saja. Kotoran burung walet mengandung C-Organik 50.46%, N/total 11.24%, dan C/N Rasio 4.49 dengan pH 7.97%, Fosfor 1.59%, Kalium 2.17%, Kalsium 0.30%, Magnesium 0.01%. Pupuk kotoran walet sangat kaya akan unsur N, P, K. Pupuk kotoran burung walet dapat menjadi pengganti pupuk kimia, karena tidak berbau seperti pupuk organik pada umumnya juga bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman, selain digunakan untuk pupuk tanaman, pupuk organik ini juga dapat mengurangi toksisitas unsur kimia tanah (Laili, 2022).

Unsur hara N, P, dan K merupakan unsur hara makro primer yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak, sedangkan ketersediaan ketiga hara tersebut dalam tanah umumnya rendah (Sumarni dkk., 2012). Kebutuhan tanaman pakan akan nitrogen (N) sangat tinggi terutama dari

kelompok rumput-rumputan termasuk sorgum. Nitrogen ini berguna untuk meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas hijauan tanaman serta dapat memperlambat masaknya biji (memperpanjang masa vegetatif). Kondisi ini menyebabkan akumulasi hasil fotosintesis dalam tanaman dapat berlangsung lebih lama sehingga meningkatkan produktivitas tanaman sebagai pakan. Kekurangan unsur N akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat yang berdampak pada penampakannya yang kerdil, daun-daun tanaman berwarna kuning pucat, dan kualitas hasilnya rendah (Koten dkk., 2014).

Fosfor (P) termasuk unsur hara makro yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman, namun kandungannya di dalam tanaman lebih rendah dibanding nitrogen (N), dan kalium (K). Fosfor sangat berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Ditanah yang miskin unsur fosfor, pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terganggu. Gejala kekurangan fosfor bagi tanaman yaitu pertumbuhan menjadi kerdil (pembelahan sel terhambat), daun-daun menjadi ungu atau coklat mulai dari ujung daun, pembentukan buah tidak sempurna (Morgo dkk., 2015).

Unsur hara kalium (K) juga sangat dibutuhkan, kebutuhan K pada fase vegetatif jauh lebih besar sebab K penting dalam pembentukan daun. Kalium juga berfungsi sebagai aktivator enzim esensial dalam reaksi fotosintesis. Unsur hara N dan K lebih banyak dibutuhkan tanaman dibandingkan unsur hara lain, karena nitrogen dan kalium dapat digunakan dalam waktu yang relatif singkat digunakan untuk pertumbuhan vegetatif, terutama perkembangan akar, batang, dan daun. Kombinasi antara nitrogen dan kalium yang cukup banyak pada media tanam

dapat meningkatkan akumulasi pembentukan pigmen hijau daun (klorofil) organ daun (Anggraini dkk., 2018).

Pemupukan merupakan hal penting dalam kegiatan budidaya dengan tujuan memperbaiki kualitas dan kesuburan tanah. Pupuk kompos membantu tanah yang miskin hara menyediakan unsur hara yang dibutuhkan dengan lebih baik. Kompos bersifat hidrofilik sehingga dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam memegang air dan mengandung unsur karbon yang relatif tinggi sehingga dapat menjadi sumber energi mikroba. Aktivitas mikroba ini membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah dan menghasilkan senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Kompos memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Tanaman yang dipupuk dengan kompos cenderung lebih baik kualitasnya daripada tanaman yang dipupuk dengan pupuk kimia (Wasis dan Fathia, 2011).

2.3. Produksi Hijauan Sorgum

Produksi hijauan pakan merupakan produksi kumulatif panen selama satu tahun seluas lahan penanaman. Produksi bahan kering suatu tanaman antara lain dipengaruhi oleh spesies tanaman, fase tumbuh, kesuburan tanah, umur tanaman, kondisi lingkungan, radiasi matahari dan suhu. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar bahan kering antara lain : jenis tanaman, fase pertumbuhan, saat pemotongan, air tanah serta kesuburan tanah (Winata dkk., 2012).

Produksi hijauan sorgum Indonesia masih sangat rendah, bahkan secara umum produk sorgum belum tersedia di pasar-pasar. Saat ini di seluruh Indonesia terdapat sekitar 853 ribu hektar lahan marginal yang jika dikelola dengan baik

akan menghasilkan sekitar 6-10 juta ton biji sorgum per tahun dan 75-100 juta ton batang per tahun yang mengandung 40-60 juta kl nira per tahun. Rata-rata luas tanam dan produktivitas sorgum pada beberapa daerah sentra produksi sorgum di Indonesia cukup bervariasi. Variasi tersebut disebabkan oleh perbedaan agroekologi serta teknologi budidaya yang diterapkan, terutama varietas dan pupuk (Pestarini dkk., 2017).

Produktivitas hijauan sorgum dapat ditingkatkan dengan cara pengaturan jarak tanam atau kepadatan tanaman dalam pertanaman. Kerapatan tanaman dalam kegiatan produksi hijauan sama dengan produksi biji, namun populasi tanaman sebaiknya tidak terlalu rapat atau padat (Alimuddin dkk., 2021). Tingkat kedewasaan tanaman merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi produksi dan nilai nutrisi hijauan. Penentuan umur panen yang tepat sangat diperlukan untuk menjamin tingginya produksi tanaman dengan nilai nutrisi yang memadai sebagai pakan ternak (Koten dkk., 2012).

Produksi hijauan diperoleh dari penimbangan berat bahan segar tanaman setelah pemotongan (Hawolambani dkk., 2015). Indikator produktivitas pada tanaman pakan adalah produksi hijauan pakan selama setahun atau beberapa kali pemanenan. Hijauan yang dimaksud meliputi daun, tangkai daun dan ranting yang dapat dimakan (*edible*).

2.4. Hipotesis

Adapun hipotesis penelitian ini diduga penambahan kompos feses sapi dan feses walet dapat meningkatkan bahan segar batang dan daun, bahan kering batang dan daun serta rasio daun batang dari tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench).