

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN MEDIA TANAM LIMBAH BAGLOG JAMUR DAN BERBAGAI DOSIS KOTORAN SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT NYATOH (*Palaquium sp.*) DI PERSEMAIAN

Disusun dan diajukan oleh

**Nurul Azila
M0111 81 022**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Media Tanam Limbah Baglog Jamur dan Berbagai Dosis Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Nyatah (*Palaquium* sp.) di Persemaian
Nama Mahasiswa : Nurul Azila
Nomor Pokok : M011181022

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada

Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan

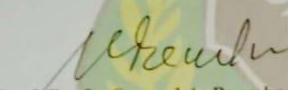
Universitas Hasanuddin

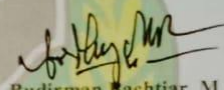
Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

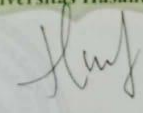
Pembimbing II


Prof. Dr. Ir. Samuel A. Paembonan
NIP. 19550115198102 1 002


Ir. Budirman Bachtiar, M.S
NIP. 19580626198601 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Kehutanan
Departemen Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin


Dr. Forest Muhammad Alif K.S., S.Hut., M.Si
NIP. 19790831200812 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Nurul Azila
NIM : M011181022
Program Studi : Kehutanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**PENGARUH PEMBERIAN MEDIA TANAM LIMBAH BAGLOG
JAMUR DAN BERBAGAI DOSIS KOTORAN SAPI TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT NYATOH (*Palaquium* sp.) DI PERSEMAIAN**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi perbuatan tersebut.

Makassar, 13 Juni 2022

Yang Menyatakan




Nurul Azila

ABSTRAK

Nurul Azila (M011 18 1022). Pengaruh Pemberian Media Tanam Limbah Baglog Jamur dan Berbagai Dosis Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Nyatoh (*Palaquium* sp.) di Persemaian di bawah bimbingan Samuel A. Paembonan dan Budirman Bachtiar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam limbah baglog jamur dan berbagai dosis kotoran sapi serta perlakuan yang optimal terhadap pertumbuhan bibit Nyatoh (*Palaquium* sp.) di Persemaian. Penelitian ini dilaksanakan di Persemaian Laboratorium Silvikultur Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin selama 3 bulan, mulai bulan September sampai dengan November 2021. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu pemberian media tanam limbah baglog jamur dan pemberian berbagai dosis kotoran sapi. Adapun variabel pengamatan yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter tanaman, jumlah daun, nisbah pucuk akar dan indeks kualitas bibit. Data dianalisis secara statistik dengan Analisis Sidik Ragam dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian media tanam limbah baglog jamur dan berbagai dosis kotoran sapi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, diameter tanaman, dan indeks kualitas bibit tanaman nyatoh (*Palaquium* sp.) akan tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah daun dan nisbah pucuk akar bibit tanaman nyatoh (*Palaquium* sp.) serta perlakuan yang optimal untuk pertumbuhan tanaman nyatoh (*Palaquium* sp.) ada pada kombinasi P3T3 (2 liter tanah : 1 limbah baglog jamur di tambah 200g kotoran sapi).

Kata kunci: Limbah baglog jamur, kotoran sapi, dan bibit Nyatoh (*Palaquium* sp.).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Pemberian Media Tanam Limbah Baglog Jamur dan Berbagai Dosis Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Nyatoh (*Palaquium* sp.) di Persemaian**”. Skripsi ini merupakan hasil penelitian yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan program pendidikan Sarjana (S1) Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin Makassar.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Ayahandaku **Sullena A. Parenrengi** dan Ibundaku **Fatmawati K** tercinta yang selalu mencurahkan doa, kasih sayang dan perhatiannya kepada penulis selama mengerjakan skripsi ini.

Terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Bapak **Prof. Dr. Ir. Samuel A. Paembonan** dan Bapak **Ir. Budirman Bachtiar, MS** selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran maupun motivasi untuk memberikan bimbingan, arahan dan saran-saran membangun sejak rencana awal penelitian hingga penyelesaian skripsi ini. Tanpa beliau penulis tidak akan dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sekali lagi terima kasih.

Banyak kendala yang penulis hadapi serta keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini, tetapi dengan adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil, skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan tulus menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu **Ira Taskirawati, S. Hut., M. Si., Ph. D** dan Ibu **Budiarty, S. Hut., M. Si** selaku dosen penguji yang telah membantu memberikan masukan dan saran yang sangat membangun guna penyempurnaan skripsi ini.

2. Ketua Departemen Kehutanan Bapak **Dr. Forest. Muhammad Alif K.S, S.Hut. M.Si** dan Sekretaris Departemen Ibu **Dr. Siti Halimah Larekeng, SP. MP**, dosen penasehat akademik saya ibu **Gusmiaty, SP., MP.** serta seluruh **Dosen dan Staf Administrasi** Fakultas Kehutanan atas bantuannya.
3. Segenap keluarga **Laboratorium Silvikultur** atas dukungan dan bantuannya dalam penulisan skripsi ini maupun selama perkuliahan.
4. Kawan-kawan seperjuangan **SOLUM 2018** yang telah memberi dukungan dan motivasi.
5. Terima kasih kepada **Kurniawan, Ulil Amri, Dicky, Fidsa, Tumanan, kak Daud dan Kak Hasan** yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian.
6. Terima kasih kepada keluarga besar **UKM Belantara Kreatif** yang telah memberikan banyak dukungan dan motivasi.
7. Teman-teman seperjuangan saya **Ciis , ANU, Talenta 17, Anita lutfiaty, Musfira dan Ayu Marsha** terima kasih dukungan, motivasi serta bantuannya selama ini.
8. Terkhusus untuk sahabatku **Nur Khofifah Ramdani Sri Putri dan Salsabila**, terima kasih atas motivasi, dukungan, dan do'a yang diberikan kepada penulis.
9. Saudara-saudara ku **Kak Andra, Kak Iis, Kak Allung, Adek Putra, Adek Alif dan Nur Awalyah Andini** terimakasih atas motivasi, dukungan, dan do'a yang diberikan kepada penulis.
10. Terima kasih kepada **BPTH Persemaian Permanen Wilayah II** yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian.
11. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan dukungan dan do'a demi kelancaran penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan khususnya kepada penulis sendiri.

Makassar, 13 Juni 2022

Nurul Azila

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Kegunaan.....	2
II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Morfologi Tanaman Nyatoh (<i>Palaquium</i> sp).	3
2.2 Media Tanam.....	4
2.2.1 Tanah.....	4
2.2.2 Pemupukan.....	4
2.3 Limbah Baglog Jamur	5
2.4 Kotoran Sapi.....	6
III METODE PENELITIAN.....	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Metode Penelitian.....	7
3.4 Pelaksanaan Penelitian	8
3.4.1 Penyiapan Pupuk Organik Berbahan Dasar limbah baglog Jamur dengan Pupuk Kotoran Sapi	8
3.4.2 Penyiapan Bibit Nyatoh.....	9
3.4.3 Penyiapan Media	9
3.4.4 Pemeliharaan	9
3.5 Parameter Pengamatan	9
3.6 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12

4.1 Hasil	12
4.1.1 Tinggi.....	12
4.1.2 Diameter	15
4.1.3 Jumlah Daun.....	18
4.1.4 Nisbah Pucuk Akar.....	19
4.1.5 Indeks Kualitas Bibit	20
4.2.3 Nisbah Pucuk Akar.....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Grafik Pertumbuhan Tinggi Bibit Nyatoh selama 12 Minggu.....	12
Gambar 2.	Histogram Rata-Rata Pertambahan Tinggi Bibit Nyatoh.....	13
Gambar 3.	Grafik pertumbuhan Diameter Bibit Nyatoh selama 12 Minggu.	15
Gambar 4.	Histogram Rata-Rata Pertambahan Diameter Bibit Nyatoh	16
Gambar 5.	Grafik Laju Pertumbuhan Jumlah Daun Bibit Nyatoh selama 12 Minggu	18
Gambar 6.	Histogram Rata-Rata Pertambahan Jumlah Daun Bibit Nyatoh	19

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Kombinasi Limbah Baglog Jamur dan Pupuk Kandang Sapi.....	8
Tabel 2.	Hasil Uji Duncan Perbedaan Pertumbuhan Tinggi Bibit Nyatoh Diantara Interaksi Perlakuan Pemberian Limbah Baglog Jamur Dan Pemberian Berbagai Dosis Kotoran Sapi.....	14
Tabel 3.	Hasil Uji Duncan Pengaruh Perlakuan Pemberian Limbah Baglog Jamur Terhadap Pertumbuhan Diameter Bibit Nyatoh	17
Tabel 4.	Hasil Uji Duncan Pengaruh Perlakuan Pemberian berbagai Dosis Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan Diameter Bibit Nyatoh.....	17
Tabel 5.	Hasil Uji Duncan Perbedaan Indeks Kualitas Bibit Bibit Nyatoh Diantara Interaksi Perlakuan Pemberian Limbah Baglog Jamur Dan Pemberian Berbagai Dosis Kotoran Sapi.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Pengukuran Pertambahan Tinggi Tanaman Nyatoh	30
Lampiran 2.	Pengukuran Pertambahan Diameter Tanaman Nyatoh.....	36
Lampiran 3.	Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Nyatoh	42
Lampiran 4.	Data hasil Analisis Nisbah Pucuk Akar Tanaman Nyatoh	47
Lampiran 5.	Data Hasil Analisis Indeks Kualitas Bibit Tanaman Nyatoh	50
Lampiran 6.	Hasil Anova untuk Pertambahan Tinggi Tanaman Nyatoh.....	52
Lampiran 7.	Hasil Anova untuk Pertambahan Diameter Tanaman Nyatoh.....	52
Lampiran 8.	Hasil Anova untuk Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Nyatoh ...	52
Lampiran 9.	Hasil Anova untuk Nisbah Pucuk Akar Tanaman Nyatoh	53
Lampiran 10.	Hasil Anova untuk Indeks Kualitas Bibit Tanaman Nyatoh	53
Lampiran 11.	Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara Tanah Top Soil.....	53
Lampiran 12.	Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara Tanah Limbah Baglog Jamur	54
Lampiran 13.	Dokumentasi.....	54
Lampiran 14.	Hasil Uji Laboratorium Analisis Limbah Baglog Jamur.....	57
Lampiran 15	Hasil Uji Laboratorium Analisis Tanah Top Soil.....	58

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Fangohoi (2019) salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan suatu tanaman adalah media tanam yang baik. Media tanam dapat didefinisikan sebagai kumpulan bahan atau substrat tempat tumbuhnya benih yang disebarkan atau ditanam. Media tanam secara umum memiliki kandungan Nutrisi, mineral, air, vitamin, dimana masih terdapat kandungan-kandungan lain yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga akar dengan mudah menyerap hara yang tersedia oleh media tanam. Media tanam yang termasuk dalam kategori bahan organik umumnya berasal dari komponen organisme hidup, misalnya bagian dari tanaman seperti daun, batang, bunga, buah, atau kulit kayu. Penggunaan bahan organik sebagai media tanam jauh lebih unggul dibandingkan dengan bahan anorganik. Hal itu dikarenakan bahan organik sudah mampu menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat digunakan media tanam Limbah Baglog Jamur yang bahan dasarnya menggunakan serbuk gergaji kayu. Limbah baglog jamur merupakan media tanam jamur tiram yang telah habis masa panen. Saat ini limbah baglog jamur masih belum dikelola atau dimanfaatkan oleh kelompok pembudidaya yang mengakibatkan adanya pencemaran udara dan tanah pada pembuangan limbah tersebut (Sulaiman, 2011).

Penelitian tentang pemanfaatan limbah baglog jamur telah dilakukan oleh Noibrama (2019) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan limbah baglog jamur memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan berat basah tajuk, namun pemberian kompos limbah baglog tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun dan berat basah akar bibit tanaman kakao di *polybag*.

Salah satu cara lain buat meningkatkan kesuburan pada tanah adalah melalui penggunaan pupuk organik yaitu pupuk kandang kotoran sapi. Beberapa kelebihan pupuk kandang kotoran sapi antara lain

memperbaiki struktur tanah dan berperan pula sebagai pengurai bahan organik oleh mikro organisme tanah. Diantara beberapa jenis pupuk kandang, maka kotoran sapi lah yang memiliki kadar serat yang tinggi. Hal ini terbukti dengan adanya pengukuran C/N rasio yang cukup tinggi >40. Disamping itu pupuk ini pula mengandung unsur hara makro mirip 0,5% N, 0,25% P₂O₅, 0,5 % K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya (Parnata, 2010).

Sejauh ini penggunaan media limbah baglog jamur dengan penambahan berbagai dosis kotoran sapi masih jarang digunakan pada tanaman kehutanan sehingga akan dilakukan uji coba pada tanaman Nyatoh (*Palaquium* sp.) mengingat tanaman nyatoh (*Palaquium* sp.) merupakan salah satu jenis tanaman unggulan kehutanan. Tanaman Nyatoh (*Palaquium* sp.) termasuk pohon kelompok jenis meranti atau kelompok komersial satu dan termasuk pada kelas awet III-IV serta kelas kuat II-III (Dimas, 2013). Getah pohon ini memiliki nilai ekonomi yang relatif tinggi, karena getahnya digunakan buat penyekat serta bahan pembungkus kabel bawah bahari atau penyekat di instalasi pabrikan, alat indera transmisi, indera elektronik, pipa, wadah tahan asam, serta poly indera alat manufaktur pabrik. Mengingat potensi serta kegunaan yang dimilikinya, nyatoh sangat potensial dikembangkan serta diperluas penanamannya dan dilestarikan keberadaannya (Uminawar dkk, 2013).

1.2 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dan kegunaan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh media tanam limbah baglog jamur dan berbagai dosis kotoran sapi terhadap pertumbuhan bibit Nyatoh (*Palaquium* sp.) di Persemaian.
2. Untuk mengetahui perlakuan yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman bibit Nyatoh (*Palaquium* sp.) dan diharapkan dapat menjadi acuan bagi masyarakat untuk memanfaatkan limbah baglog jamur sebagai media tanam.

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Morfologi Tanaman Nyatoh (*Palaquium* sp.).

Plantamor (2011), menyatakan secara umum klasifikasi nyatoh (*Palaquium* sp.) yaitu :

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Ebenales
Family : Sapotaceae
Genus : *Palaquium*
Spesies : (*Palaquium* sp.)

Tanaman nyatoh, merupakan pohon yang memiliki tinggi 30-45 cm, panjang batas bebas cabangnya 15-30 m, diameter 50-100 cm, bentuk batang lurus dan silindris, kadang-kadang berbanir 2-3 m, kulit luar berwarna coklat, kelabu coklat, merah-merah coklat atau merah tua sampai agak hitam, warna kayu teras bervariasi dari coklat kuning, coklat muda, coklat ungu, coklat merah sampai coklat atau merah tua. Kayu gubal berwarna lebih muda, tetapi biasanya hanya sedikit berbeda dari kayu teras, tebal seringkali sampai 10 cm. Tekstur kayu agak halus sampai agak kasar dan merata, arah serat lurus sampai agak berpadu, permukaan kayunya agak licin dan kadang-kadang mengkilap (Martawijaya dkk, 2005).

Tanaman nyatoh juga memiliki daun yang menggumpal di ujung ranting tunggal, berbentuk bulat seperti telur (*obovate*) sampai lonjong eliptik, daun yang kering menyerupai kertas tetapi sangat kaku, di bagian atas gundul, di bagian bawah berwarna coklat keemasan, tulang daun utama di bagian atas tenggelam, tulang daun sekunder berjumlah 16-30 pasang, umumnya mempunyai satu atau lebih tulang daun tertier yang sangat jelas di antara tulang daun sekunder dan sejajar dengan nya (Tantra,1997 dalam Prasetyo A, 2020).

2.2 Media Tanam

2.2.1 Tanah

Tanah merupakan akibat dari pelapukan serta pengendapan batuan pada proses terjadinya sudah bercampur menggunakan macam-macam bahan organik. Lapisan-lapisan mineral serta bahan organik tanah yang terbentuk mempunyai sifat yang tidak sinkron dengan bahan induk tanah, baik sifat morfologi, kimia, fisika, ataupun biologi tanahnya (Hardjowigeno, 1995). Dalam penelitian ini akan menggunakan tanah *top soil* yang sudah digemburkan dan dibersihkan dari akar, gulma dan serasah-serasah tanaman. *Top soil* sendiri merupakan tanah yang berada pada bagian paling atas dengan kedalaman kurang lebih 5 cm sampai 30 cm dari permukaan bumi. Oleh karena itu, adanya bahan organik lain sebagai media tanam semai dapat menjadi salah satu alternatif untuk menjaga ketersediaan serta kesuburan lahan (Muliawan, 2009).

2.2.2 Pemupukan

Pemberian pupuk organik bisa memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan pada dalam tanah, serta sebagai sumber zat makanan bagi tanaman, sedangkan pemberian pupuk anorganik bisa merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya cabang, batang, daun, serta berperan penting dalam pembentukan hijau daun (Lingga, 2008). Pemupukan bertujuan untuk meningkatkan unsur hara yang hilang serta menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tumbuhan adalah faktor yang menentukan pertumbuhan serta produksi tumbuhan (Nyanjang, dkk. 2003).

Penambahan pupuk kandang di tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti kemampuan mengikat air, porositas serta berat volume tanah. Interaksi antara pupuk kandang dan mikroorganisme tanah dapat memperbaiki agregat serta struktur tanah menjadi gembur. Hal ini bisa terjadi karena hasil dekomposisi oleh mikroorganisme tanah seperti polisakarida dapat berfungsi sebagai lem atau perekat antar partikel tanah.

Keadaan ini berpengaruh eksklusif terhadap porositas tanah. Tanah berpasir, pupuk kandang dapat berperan sebagai pemantap agregat yang lebih besar daripada tanah liat (Hartatik dkk, 2002).

2.3 Limbah Baglog Jamur

Sejauh ini limbah baglog jamur masih belum dimanfaatkan oleh pabrik, tetapi hanya dibuang atau dibakar begitu saja sehingga dapat mencemari lingkungan dan dapat merusak polusi udara. Baglog merupakan istilah lain dari media tanam jamur, terdapat dua macam baglog yang berpotensi menjadi limbah bagi lingkungan, yaitu baglog tua dan baglog terkontaminasi. Baglog tua berasal dari baglog yang sudah tidak produktif lagi atau sudah tidak menghasilkan jamur. Baglog terkontaminasi disebabkan karena sebelum baglog ditumbuhi jamur, baglog mengalami masa inkubasi, yaitu masa penumbuhan *mycellium* hingga baglog *full gown*. Pada masa inkubasi terdapat baglog yang terkontaminasi atau gagal tumbuh. Baglog yang terkontaminasi dikeluarkan dari bedeng dan menjadi limbah (Maonah, 2010).

Limbah media tanam jamur (baglog) yang sudah tidak produktif dan tidak dimanfaatkan akan menjadi sampah yang menumpuk dan mengotori lingkungan. Saat ini banyak petani jamur yang sudah mulai memanfaatkan limbah baglog tersebut menjadi sesuatu yang mempunyai nilai tambah bahkan dapat dijadikan sebagai usaha tambahan. Pemanfaatan limbah baglog tersebut antara lain untuk media ternak belut, media ternak cacing, bahan baku pupuk organik dan pakan bagi ternak (Wartakusuma, 2010). Limbah baglog dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang berguna memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, meningkatkan daya simpan dan daya serap air, memperbaiki kondisi biologi dan kimia tanah, memperkaya unsur hara makro dan mikro serta tidak mencemari lingkungan dan aman bagi manusia (Noibrama, 2019).

Hasil penelitian Sulistyowati (1995) dalam Hidayat, dkk (2007), bahwa pemberian limbah media jamur *shiitake* pada tanaman pakchoi berpengaruh terhadap jumlah daun, diameter tangkai tajuk, bobot basah dan bobot kering tajuk. Hal itu karena media yang banyak mengandung

kompos serbuk gergaji lebih banyak melepaskan unsur hara yang berguna untuk pertumbuhan tanaman.

2.4 Kotoran Sapi

Kotoran sapi merupakan salah satu bahan potensial buat membuat pupuk organik. Satu ekor sapi setiap harinya membentuk kotoran berkisar 8 – 10 KG perhari atau 2,6 – 3,6 ton per tahun atau setara dengan 1,5-2 ton pupuk organik sehingga akan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan meningkatkan kecepatan proses perbaikan lahan. Pupuk kandang menurut Hidayati (2011) yaitu pupuk yang berasal dari kotoran binatang yang tercampur menggunakan sisa makanan serta urin yang di dalamnya mengandung unsur hara N, P, serta K yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Adapun unsur makro dan mikro kotoran ternak sapi tanpa urine adalah N 0,40%, P 0,20 %, K 0,20%, Ca 0,29%, Mg 0,48 %, Mn 428%, Fe 2597%, Cu 56%, dan Zn 234%. Sedangkan unsur makro dan mikro kotoran ternak sapi yang bercampur dengan urine adalah N 0,70%, P 0,50%, K 0,50%, Ca 0,29%, Mg 0,49%, Mn 528%, Fe 2697%, Cu 57% dan Zn 239 % (Setiawan, 2009).