

**PENGARUH PEMBERIAN AIR BUAH KELAPA TUA DENGAN LEVEL
YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT PAKCHONG**
(Pennisetum purpureum cv. Thailand)

Skripsi

Oleh :

Try Hardianti Alfriani

2114241039



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN AIR BUAH KELAPA TUA DENGAN LEVEL YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT PAKCHONG (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*)

Oleh

Try Hardianti Alfriani

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian air buah kelapa tua dengan level yang berbeda terhadap tinggi tanaman, jumlah tunas, dan jumlah daun pada rumput pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*). Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Desember 2024 yang berlokasi di Rumah Kaca Laboratorium Lapangan Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan 4 dan ulangan 5. Adapun susunan perlakuan dalam penelitian ini yaitu P0 : tanpa pemberian air buah kelapa tua (kontrol), P1 : pemberian air buah kelapa tua dengan konsentrasi 25%, P2 : pemberian air buah kelapa tua dengan konsentrasi 50%, P3 : pemberian air buah kelapa tua dengan konsentrasi 75%. Data yang diperoleh akan dibuat dalam bentuk grafik untuk dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi 25% memberikan respon rata-rata tinggi rumput pakchong yang lebih baik pada umur 2 minggu hingga umur 7 minggu, dan konsentrasi 50% memberikan respon yang lebih baik pada umur 9 minggu hingga umur 11 minggu. Pada jumlah tunas rumput pakchong, konsentrasi 25% memberikan respon yang lebih baik pada minggu ke-10 (1,4 tunas) dan minggu ke-11 (1,6 tunas). Pada jumlah daun rumput pakchong, konsentrasi 50% memberikan respon yang lebih baik pada umur 2 minggu hingga 9 minggu, sementara konsentrasi 75% memberikan respon lebih baik pada umur 10 minggu dan umur 11 minggu. Perbedaan tersebut mengindikasikan kebutuhan zat pengatur tumbuh yang berbeda saat bertambahnya umur tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan.

Kata kunci : Rumput Pakchong, Zat Pengatur Tumbuh, Air Buah Kelapa Tua

ABSTRACT

THE EFFECT OF WATERING OLD COCONUTS WITH DIFFERENT LEVELS ON THE GROWTH OF PAKCHONG GRASS (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*)

By

Try Hardianti Alfriani

This study aims to determine the response of water administration of old coconuts with different levels to the plant high, number of shoots, and number of leaves on pakchong grass (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*). This research was conducted in September-December 2024 which is located in the Greenhouse of the Integrated Field Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung. This study used a Complete Random Design (RAL) with treatment 4 and 5 replicates. The treatment structure in this study is P0: without giving old coconut fruit water (control), P1: giving old coconut fruit water with a concentration of 25%, P2: giving old coconut water with a concentration of 50%, P3: giving old coconut fruit water with a concentration of 75%. The data obtained will be made in the form of graphs to be analyzed descriptively. The results of this study showed that the 25% concentration gave a better average response to pakchong grass at the age of 2 weeks to 7 weeks, and the concentration of 50% gave a better response at the age of 9 weeks to 11 weeks. In the number of pakchong grass shoots, a concentration of 25% gave a better response in week 10 (1.4 shoots) and week 11 (1.6 shoots). In the number of pakchong grass leaves, the concentration of 50% gave a better response at the age of 2 weeks to 9 weeks, while the concentration of 75% gave a better response at the age of 10 weeks and 11 weeks of age. These differences indicate the need for different growth regulators as the plant grows older to promote growth.

Keywords : Pakchong Grass, Growth Regulator, Old Coconut Fruit Water

**PENGARUH PEMBERIAN AIR BUAH KELAPA TUA DENGAN LEVEL
YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN RUMPUT PAKCHONG**
(Pennisetum purpureum cv. Thailand)

Oleh

Try Hardianti Alfriani

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN

pada

Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

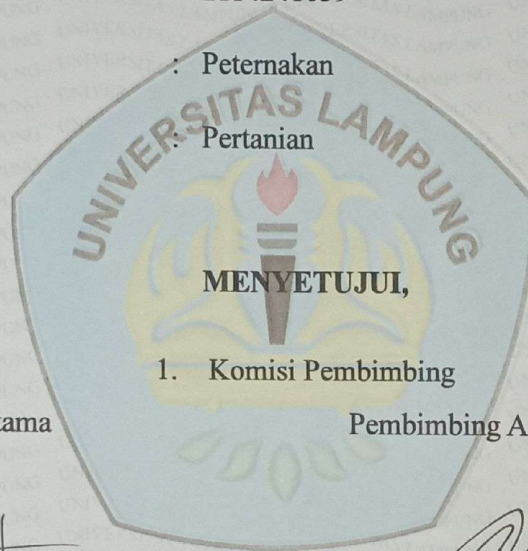
Judul Penelitian : Pengaruh Pemberian Air Buah Kelapa Tua
dengan Level yang Berbeda terhadap
Pertumbuhan Rumput Pakchong (*Pennisetum
purpureum cv. Thailand*)

Nama : Try Hardianti Alfriani

NPM : 2114241039

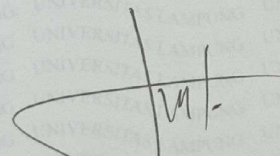
Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

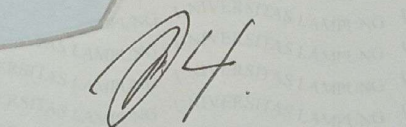


Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

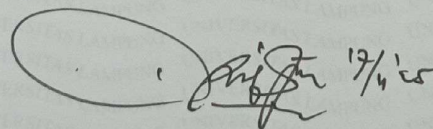

Liman, S.Pt., M.Si.

NIP. 196704221994021001


Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.

NIP. 196103071985031006

2. Ketua Jurusan Peternakan



Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.

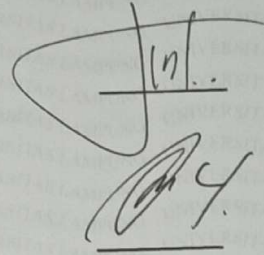
NIP. 196706031993031002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Liman, S. Pt., M.Si.



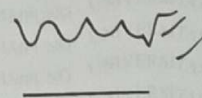
Sekretaris

: Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M.S.

Penguji

Bukan Pembimbing

: Dr. Ir. Erwanto, M.S.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

NIP. 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Maret 2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Lampung maupun di perguruan tinggi lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dari publikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dan disebutkan nama pengarang serta dicantumkan dalam pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbeneran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Bandar Lampung, 20 Januari 2025

Yang Membuat Pernyataan



Try Hardianti Alfriani

NPM. 2114241039

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Manggungjaya, Kecamatan Bojong, Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten pada bulan Agustus 2002. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara pasangan Bapak Abdullatif dan Ibu Supenti. Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak Al-Muhajirin pada tahun 2009, sekolah dasar di SD Negeri Manggungjaya 2 Kabupaten Pandeglang pada tahun 2015, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Bojong Kabupaten Pandeglang pada tahun 2018, sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Pandeglang Kabupaten Pandeglang pada tahun 2021.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswi Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) pada tahun 2021. Selama menjadi mahasiswi penulis pernah mengikuti program magang yang diadakan oleh Himapet di PT. Ciomas Adisatwa Layer Pullet pada tahun 2022. Selain itu, penulis menjadi anggota aktif Himpunan Peternakan (Himapet) pada periode 2022—2023. Penulis juga melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kampung Juku Batu, Kecamatan Banjit, Kabupaten Way Kanan pada bulan Januari—Februari 2024. Selanjutnya, penulis melaksanakan magang MBKM di PT. Karunia Alam Sentosa Abadi, Rengas, Kecamatan Bekri, Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2024. Pada tahun 2024 juga penulis pernah menjadi asisten dosen di mata kuliah Industri Pakan.

MOTTO HIDUP

“Dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya.”

(Q.S At-Talaq: 4)

“Pada dasarnya takdir Allah itu selalu baik, walau terkadang perlu air mata untuk menerimanya ”

(Umar bin Khattab)

“Seindah apapun kita merencanakan masa depan, tetap sisakan ruang ikhlas bahwa hari esok memang diluar kehendak kita”

(Ust Hanan Attaki)

“Perjalanan hidup tidak selalu mulus dan sesuai dengan harapan kita. ketidaksesuaian itu bukan menjadi alasan untuk berhenti mengejar masa depan yang lebih baik. Kita tidak perlu menyesali atas apa yang terjadi dalam hidup, tetapi kita harus sabar, fokus, dan mengikhlaskan itu semua karena setiap manusia memiliki proses yang berbeda-beda. Kita tidak perlu khawatir, ragu, dan takut untuk memulai segala hal, karena Allah SWT selalu bersama hambanya.”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahilahi robbil'alamin. Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia Nya, serta shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan rasa syukur dan kerendahan hati, karya ini penulis persembahkan kepada :

Mama dan Bapakku tercinta, terima kasih atas segala pengorbanan yang telah kalian berikan. Terima kasih juga atas doa, dukungan dan bantuan baik moril maupun materi untuk penulis dalam meraih masa depannya. Ucapan terima kasih saja tidak akan pernah cukup, untuk membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Oleh karena itu, penulis mempersembahkan karya ini, sebagai bentuk cinta serta bakti kepada Mama dan Bapak tercinta.

Kakak-kakakku dan keponakanku yang hebat, dan selalu menemani proses penulis dalam meraih cita-citanya. Terima kasih atas dukungan, semangat, arahan, motivasi dan sosok kakak yang menginspirasi. Sebuah karya ini, penulis persembahkan sebagai bentuk cinta dan terima kasih atas segala proses dukungan yang diberikan.

Universitas Lampung tercinta, tempat penulis menuntut ilmu, pengalaman, dan menjadikan pribadi yang lebih baik.

SANWACANA

Penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas hidayat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Air Buah Kelapa Tua dengan Level yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*). Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana Jurusan Peternakan di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah berjasa dalam membantu untuk penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M. P., selaku dekan Fakultas pertanian, Universitas Lampung,
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M. Si., selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;
3. Bapak Liman, S. Pt., M. Si., selaku Ketua Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, sekaligus pembimbing akademik dan pembimbing utama, yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, saran dan motivasi kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi dan perkuliahan;
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhtarudin, M. S. selaku pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, saran dan motivasi kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi dan perkuliahan;
5. Bapak Dr. Ir. Erwanto, M. S. selaku pembahas yang telah memberikan arahan, saran, motivasi dan ilmu kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi dan perkuliahan;

6. Bapak, Ibu dosen dan staf Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas arahan, bimbingan, Ilmu, saran dan motivasi selama penulis menepuh pendidikan di Jurusan Peternakan;
7. Mamaku tercinta Ibu Supenti dan Bapakku tersayang Bapak Abdullatif, atas segala doa, pengorbanan, perhatian, nasihat, dukungan dan kasih sayang yang begitu besar adalah anugerah terindah dalam hidup penulis, sehingga penulis bisa melangkah sejauh ini;
8. Kakak Rifki Alfrianto, Kakak Wilda Ulya, dan Kakak Desti Alfrianti yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, perhatian, motivasi, nasehat, dan tempat berkeluh kesah penulis selama ini, serta menemani dan mendukung segala keputusan yang penulis ambil;
9. Azzahra Sajwa Alfrianto keponakanku tercinta atas segala doa, kasih sayang dan warna dalam hidup penulis;
10. Sepupuku tersayang Jihan Fattuhrohmah, Euia Suryani, dan Najmi Oktaviani yang selalu mendukung, motivasi, dan tempat bercerita penulis selama ini;
11. Anisa Puspitasari dan Tesa Donatia tim penelitianku yang hebat, atas segala bantuan, semangat, dan menguatkan satu sama lain selama penelitian;
12. Hesti Ningrum, Fitria Ariani, dan Prisca Dwi Primantika teman-temanku tersayang atas segala dukungan, semangat, motivasi, bantuan, dan selalu ada saat senang maupun susah selama masa-masa kuliah;
13. Teman-teman angkatan 2021, Abang, Mba Jurusan Peternakan atas segala rasa kekeluargaan, kebersamaan selama masa-masa pendidikan, saran dan motivasi yang diberikan untuk penulis;
14. Kepada semua pihak yang telah membantu, nasehat dan motivasi untuk penulis selama penyelesaian skripsi ini

Bandar Lampung, 20 Januari 2025

Penulis,

Try Hardianti Alfriani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Kerangka Pemikiran.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
1.1 Rumput Pakchong.....	7
1.2 Stek	8
1.3 Zat Pengatur Tumbuh (ZPT).....	9
1.4 Air Buah Kelapa Tua	10
III. METODE PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat.....	14
3.2 Alat dan Bahan.....	14
3.2.1 Alat	14
3.2.2 Bahan.....	14
3.3 Rancangan Penelitian.....	15
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.4.1 Pembuatan pupuk	15
3.4.2 Analisis tanah	16
3.4.3 Persiapan bibit	16
3.4.4 Persiapan media tanam	17
3.4.5 Perendaman dan penanaman stek rumput pakchong.....	17

3.4.6 Pemeliharaan stek rumput pakchong.....	18
3.4.7 Pengukuran	18
3.5 Peubah yang Diamati	18
3.6 Analisis Data.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Pengaruh Perlakuan terhadap Tinggi Rumput Pakchong.....	20
4.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Tunas Rumput Pakchong..	25
4.3 Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Jumlah Daun Rumput Pakchong.....	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan hormon pada air buah kelapa tua	11
2. Rata-rata tinggi rumput pakchong	20
3. Rata-rata jumlah tunas rumput pakchong.....	25
4. Rata-rata jumlah daun rumput pakchong	29
5. Data pengukuran tinggi rumput pakchong	41
6. Data pengukuran jumlah tunas rumput pakchong	42
7. Data pengukuran jumlah daun rumput pakchong.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tata letak penelitian	15
2. Grafik rata-rata tinggi rumput pakchong	22
3. Grafik rata-rata jumlah tunas rumput pakchong	26
4. Grafik rata-rata jumlah daun rumput pakchong.....	31
5. Hasil analisis tanah	44
6. Membuat pupuk	45
7. Menyiapkan media tanam	45
8. Memilih bibit stek rumput pakchong.....	46
9. Membuat larutan air buah kelapa tua.....	46
10. Perendaman bibit stek rumput pakchong.....	47
11. Penyemprotan air buah kelapa tua pada rumput pakchong.....	47
12. Mengukur tinggi rumput pakchong	48
13. Menghitung jumlah tunas rumput pakchong	48
14. Menghitung jumlah daun rumput pakchong	49

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hijauan banyak digunakan sebagai pakan utama ternak ruminansia. Penggunaan hijauan di beberapa daerah Indonesia sebagai pakan tunggal yang memerlukan ketersediaan tidak terbatas sepanjang tahun baik secara kuantitatif maupun kualitatif dalam sistem produksi ternak ruminansia (Ridla et al., 2023). Pakan hijauan untuk ternak ruminansia secara umum dibagi menjadi 3 golongan yaitu rumput (*Gramineae*), leguminosa (*Leguminosae*) dan non rumput maupun non leguminosa. Tiga golongan tersebut, yang banyak diberikan kepada ternak ruminansia adalah rumput (*Gramineae*). Rumput-rumputan ini, mempunyai beberapa jenis dan salah satu jenis rumput unggul adalah rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*).

Rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*) merupakan rumput yang telah diteliti dan dikembangkan oleh Departemen Pengembangan Peternakan di Thailand berasal dari persilangan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan rumput pearl millet (*Pennisetum glaucum*) (Wangchuk et al., 2015). Rumput pakchong memiliki beberapa keunggulan diantaranya dapat ditanam pada dataran rendah maupun dataran tinggi (0-1.500 meter dpl), dan memiliki kualitas nutrisi serta produksi yang tinggi (Suherman dan Herdiawan, 2021). Kandungan nutrisi yang terdapat di rumput pakchong salah satunya adalah kandungan protein kasar sebesar 16,45%, dan mempunyai produktivitas rumput mencapai 1500 ton/ha/tahun lebih tinggi dibandingkan rumput lain (Mardewi et al., 2023). Oleh karena itu, rumput pakchong perlu dikembangkan dan dimanfaatkan untuk

kebutuhan pakan hijauan ternak ruminansia dengan cara memperbanyak pembibitan rumput pakchong. Pembibitan rumput pakchong diperlukan untuk mengadakan rumput dalam jumlah banyak. Umumnya, perbanyak bibit rumput dilakukan melalui budidaya stek dengan cara menanam potongan dari induk ke dalam media tanam agar menjadi tanaman baru. Namun, salah satu kendala perbanyak stek yaitu pertumbuhan akar yang lambat.

Stek diperoleh dari metode perbanyak secara vegetatif, yang terdiri dari batang, akar serta daun diperoleh dari bagian tanaman dengan memotong bahan tanaman induk, dan mengandung setidaknya satu ruas yang ditanam pada substrat perakaran dengan menjaga kelembaban selama proses perkembangan akar dan tunas. Proses perbanyak tanaman melalui stek dapat menciptakan tanaman baru dengan sistem akarnya sendiri. Perbanyak rumput melalui stek dikatakan berhasil, karena pengaruh kondisi tanaman, kondisi lingkungan meliputi suhu, kelembaban, intensitas cahaya, dan zat pengatur tumbuh (ZPT) dengan pemberian yang tepat. Zat pengatur tumbuh (ZPT) pada tanaman stek diperlukan agar mempercepat pertumbuhan akar (Nofiyanti et al., 2021). Salah satu zat pengatur tumbuh (ZPT) alami yang dapat diaplikasikan yaitu air kelapa.

Air buah kelapa (*Cocos nucifera* L.) yaitu cairan transparan yang berada dalam buah kelapa. Air buah kelapa memiliki 2 jenis yaitu air buah kelapa muda dan air buah kelapa tua. Air buah kelapa muda memiliki umur sekitar 7-8 bulan, sedangkan air buah kelapa tua sekitar 11-13 bulan. Pemanfaatan air buah kelapa muda sebagai minuman penyegar, namun untuk air buah kelapa tua tidak dimanfaatkan dan hanya dibuang begitu saja sehingga limbah tersebut menimbulkan aroma yang tidak sedap (Banna et al., 2023). Padahal air buah kelapa tua memiliki banyak manfaat, salah satunya untuk zat pengatur tumbuh (ZPT) alami, karena mengandung hormon yang dapat memperlaju pertumbuhan tanaman. Hormon sebagai molekul organik, yang diproduksi suatu bagian tanaman dan diangkut kebagian lain untuk mempengaruhi pertumbuhan. Hormon yang terkandung pada air buah kelapa tua yaitu auksin, sitokinin dan giberelin. Ketiga hormon ini, memiliki fungsi untuk pembelahan sel, pembentukan tunas serta pemanjangan batang (Setiawati et al., 2021).

Unsur hara pada air buah kelapa mampu menyuplai hormon tumbuh, sehingga meningkatkan pertumbuhan yang cepat pada tanaman. Hormon tumbuh yang berada di air buah kelapa mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman mencapai 20-70% (Banna et al., 2023). Hal ini dikarenakan kandungan yang terdapat di dalam air buah kelapa tergolong lengkap. Air buah kelapa diaplikasikan dengan dosis tepat menunjukkan pertumbuhan yang bagus. Berdasarkan deskripsi diatas, langkah yang perlu dilakukan yaitu penelitian mengenai pengaruh pemberian air buah kelapa tua dengan level yang berbeda terhadap pertumbuhan rumput pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*).

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. mengetahui respon pemberian air buah kelapa tua dengan level yang berbeda terhadap pertumbuhan tinggi pada rumput pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*);
2. mengetahui respon pemberian air buah kelapa tua dengan level yang berbeda terhadap jumlah tunas pada rumput pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*);
3. mengetahui respon pemberian air buah kelapa tua dengan level yang berbeda terhadap jumlah daun pada rumput pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*).

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini, sebagai informasi di bidang akademis dan kepada peternak mengenai pengaruh pemberian air buah kelapa tua dengan level yang berbeda terhadap pertumbuhan tinggi, jumlah tunas dan jumlah daun pada rumput pakchong (*Pennisetum purpureum cv. Thailand*).

1.4 Kerangka Pemikiran

Rumput pakchong berasal dari persilangan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan rumput pearl millet (*Pennisetum glaucum*) (Wangchuk et al., 2015).

Rumput pakchong termasuk jenis rumput bernilai tinggi, karena memiliki produktivitas tinggi, adaptasi yang baik terhadap lingkungan, dan kualitas nutrisi yang baik. Rumput pakchong memiliki kandungan protein kasar sekitar 16,45%, produksi yang banyak, dan tingkat kesukaan ternak yang tinggi. Oleh karena itu, rumput pakchong perlu dilakukan perbanyakan karena kualitas yang baik. Perbanyakan rumput pakchong ini memerlukan pembudidayaan dengan cara stek.

Stek mempunyai kegunaan untuk perbanyakan tanaman dan sebagai langkah alternatif untuk memenuhi kebutuhan bibit. Teknik stek melibatkan pemisahan maupun pemotongan bagian batang, akar, maupun daun yang berasal dari induknya (Suketi et al., 2015). Bagian tanaman yang telah dipisahkan, kemudian ditanam serta pelihara sehingga menghasilkan tanaman baru. Penggunaan stek ini dilakukan karena mudah dan efektif untuk menghasilkan bibit dalam jumlah besar serta waktu yang singkat. Selain itu, penggunaan teknik ini dapat membantu menjaga kualitas genetik tanaman induk, karena bibit yang dihasilkan merupakan klon dari pohon induknya. Namun, menggunakan stek mempunyai kendala dalam perbanyakan diakibatkan lambatnya pertumbuhan akar. Dalam mempercepat pertumbuhan akar, memerlukan zat pengatur tumbuhan.

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik bukan nutrisi yang memiliki fungsi pada konsentrasi rendah dan memicu respon biokimia, fisiologi, serta morfologi. Zat pengatur tumbuh memiliki peranan penting dalam mengatur percepatan pertumbuhan berbagai jaringan tanaman dan mengintegrasikan bagian-bagian tersebut untuk membentuk struktur yang diinginkan. Pada umumnya, tanaman diberikan zat pengatur tumbuh (ZPT) buatan karena mempunyai kandungan hormon yang sesuai kebutuhan dan mengaplikasikannya mudah. Namun, zat pengatur tumbuh (ZPT) buatan memiliki harga yang mahal (Tanjung dan Darmansyah, 2021). Oleh karena itu, diperlukan alternatif zat pengatur tumbuh. Salah satu alternatif zat pengatur tumbuh alami yaitu pemberian air buah kelapa.

Air buah kelapa berbentuk cairan transparan yang berada dalam buah kelapa. Buah kelapa terbagi menjadi dua berdasarkan umurnya. Pada umur 7-8 bulan tergolong buah kelapa muda, sedangkan umur 11-13 bulan tergolong buah kelapa tua. kelapa muda airnya dimanfaatkan sebagai minuman penyegar, namun untuk kelapa tua airnya tidak digunakan sehingga dapat menimbulkan aroma yang tidak sedap (Banna et al., 2023). Padahal air buah kelapa tua dapat dimanfaatkan sebagai zat pengatur tumbuhan karena mempunyai hormon untuk pertumbuhan tanaman rumput pakchong.

Hormon sebagai molekul organik, yang diproduksi suatu bagian tanaman dan diangkut ke bagian lain untuk mempengaruhi pertumbuhan. Hormon-hormon tersebut mempunyai peranan sebagai bagian dari sistem regulasi perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, air buah kelapa tua sangat penting untuk pertumbuhan tanaman, karena memiliki kandungan hormon yang memacu pertumbuhan tanaman rumput pakchong. Adapun kandungan hormon dalam air buah kelapa tua yaitu auksin (0,07 mg/l), sitokinin (5,8 mg/l) dan giberelin yang berguna untuk menstimulasi perkecambahan serta pertumbuhan (Mangesa et al., 2021). Selain itu, air buah kelapa ini memiliki hormon tumbuh yang berupa sitokinin (0,0017%), IAA (0,0039%), kinetin (0,0053%) GA3 (0,0018%), dan zeatin (0,0019%) (Rosniawaty et al., 2018). Kemudian, air buah kelapa mengandung mineral berupa *natrium* (Na), *calcium* (Ca), *magnesium* (Mg), *phosphorus* (P), *ferrum* (Fe), *sulphur* (S) dan *cuprum* (Cu). Bahkan, air buah kelapa juga makmur akan vitamin berupa asam sitrat, asam nikotinat, asam folat, riboflavin, dan thiamin (Sari et al., 2021). Hormon- hormon tersebut memiliki fungsi untuk memacu pertumbuhan rumput pakchong.

Hormon auksin memiliki peran untuk merangsang jenis protein tertentu dalam membran plasma tanaman untuk memompa ion H^+ ke dinding sel dan memproses perpanjangan sel. Ion H^+ tersebut akan mempengaruhi enzim tertentu yang menyebabkan putusya sebagian ikatan silang hidrogen rantai molekul selulosa yang menyusun dinding sel. Akibatnya, air akan masuk ke dalam sel tumbuhan dan melakukan proses osmosis, sehingga tumbuhan mengalami pemanjangan (Debitama et al., 2022). Selain itu, hormon sitokinin juga memiliki fungsi yaitu

mempercepat pertumbuhan tunas, pembelahan sel untuk diferensiasi (Mergiana et al., 2021). Kemudian, hormon giberelin memiliki fungsi dalam mempercepat proses perkecambahan biji, membantu pembentukan tunas, memanjangkan batang, pertumbuhan daun serta diferensiasi akar (Triani et al., 2020). Kandungan hormon air buah kelapa tua dapat bekerja dengan optimal, ketika diberikan sesuai takaran atau dosis. Pemberian dosis yang tepat akan menghasilkan kecepatan pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

Pemberian dosis yang tepat, menunjukkan pertumbuhan pada tanaman dengan baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Rosniawaty et al. (2022) tanaman yang diberikan air buah kelapa sebesar 50% dapat meningkat pertumbuhan cabang, luas daun, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun pada tanaman. Pemberian air buah kelapa diatas 50% juga memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Sedangkan, menurut penelitian Sari et al. (2021) bahwa air buah kelapa yang diberikan dengan konsentrasi 25% memberikan dampak terhadap tinggi tanaman. Oleh karena itu, perlunya penelitian mengenai pengaruh pemberian air buah kelapa tua dengan level yang berbeda terhadap pertumbuhan rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*), untuk mengetahui dosis berapa saja yang bagus untuk rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Rumput Pakchong

Rumput pakchong adalah hasil dari persilangan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan rumput *pearl millet* (*Pennisetum glaucum*) yang diteliti dan dikembangkan oleh Dr. Krailas Kiyotthong, Departemen Pengembangan Peternakan di Thailand. Rumput pakchong memiliki kemampuan adaptasi yang baik, sehingga memudahkan pertumbuhannya di berbagai kondisi agroekologi (Wangchuk et al., 2015). Adapun, karakteristik rumput pakchong yaitu pertumbuhan cepat, produk hijauan melimpah, kandungan karbohidrat dan protein tinggi, serta mempunyai adaptasi yang baik (Dianita et al., 2023).

Rumput pakchong mempunyai adaptasi yang baik, sehingga mudah untuk ditanam pada dataran rendah maupun dataran tinggi (0-1.500 meter dpl). Rumput ini, memiliki ukuran dan panjang daun yang serupa dengan rumput king grass (*Pennisetum purpurhoides*). Selain itu, batang rumput yang lembut, membuat ternak lebih suka dan daun rumput tidak memiliki bulu-bulu halus (Suherman dan Herdiawan, 2021).

Keunggulan lainnya dari rumput pakchong yaitu memiliki produktivitas 438—500 ton/ha/tahun dengan jarak panen 5 sampai 6 kali per tahun (Abdullah et al., 2023). Menurut Samarawickrama et al. (2018) rumput pakchong yang usia 65 hari, menunjukkan kemampuan dalam menghasilkan produksi bahan segar. Produksi bahan segar dari rumput ini mencapai 185 ton/ha/tahun, menjadikan rumput ini sebagai pilihan yang baik karena produktivitas tinggi.

Kandungan nutrisi yang terdapat pada rumput pakchong pun berkualitas. Kandungan tersebut meliputi bahan kering sebesar 14,9%, protein kasar sebesar 10-12%, NDF sebesar 35,8%, abu 14,5% dan karbohidrat sebesar 36,5% (Nohong et al., 2023). Selain itu, rumput pakchong mengandung oksalat yang rendah dibandingkan dengan jenis rumput yang lain, dan kandungan oksalat rumput pakchong sebesar 1,95%. Ketika kandungan oksalat tinggi yaitu berkisar antara 1,8% sampai 3,8% dapat menyebabkan hipokalsemia, dan oksalat dipengaruhi oleh fraksi tumbuhan antar varietas (Rahman et al., 2020). Oleh karena itu, rumput pakchong sangat baik untuk diberikan kepada ternak ruminansia. Rumput pakchong perlu diperbanyak dengan cara stek.

2.2 Stek

Stek memiliki kegunaan untuk memperbanyak tanaman dan sebagai langkah alternatif untuk memenuhi kebutuhan bibit. Teknik stek melibatkan pemisahan maupun pemotongan bagian batang, akar, maupun daun yang berasal dari induknya (Suketi et al., 2015). Perbanyak tanaman rumput dengan stek dapat menggunakan bagian organ tanaman seperti batang daun maupun akar. Perbanyak ini, dilakukan untuk memperoleh bibit dengan jumlah yang banyak. Metode ini, digunakan karena memiliki waktu yang relatif singkat. Metode stek ini, sangatlah bermanfaat bagi petani untuk melakukan pembibitan dengan waktu singkat, sehingga efisien dalam memenuhi pasokan bibit. Selain itu, stek juga mempunyai kualitas serta karakteristik yang terjaga dan sifat genetik yang sama dengan tanaman induknya.

Keberhasilan stek dipengaruhi oleh dua faktor yaitu genetik dan lingkungan. Faktor genetik mencakup cadangan makanan guna mengetahui bertahannya stek dan perkembangan dalam proses perakaran. Ketersediaan air memiliki fungsi untuk kesehatan pertumbuhan stek. Faktor genetik lainnya yaitu usia tanaman induk. Sedangkan, untuk faktor lingkungan meliputi media perakaran,

kelembaban, suhu, intensitas cahaya, dan teknik penyetekan (Waniatri et al., 2019). Selain itu, untuk mempercepat pertumbuhan akar pada stek diperlukan bantuan zat pengatur tumbuh.

2.3 Zat Pengatur Tumbuh (ZPT)

Zat pengatur tumbuh (ZPT) adalah senyawa organik bukan nutrisi yang memiliki fungsi pada konsentrasi rendah serta dapat memicu respon biokimia, fisiologi, dan morfologi. Zat pengatur tumbuh memiliki fungsi penting untuk mengatur percepatan pertumbuhan dari masing-masing jaringan dan mengintegrasikan bagian-bagian tersebut untuk membentuk struktur yang diinginkan (Tanjung dan Darmansyah, 2021).

Zat pengatur tumbuh mempunyai kemampuan dalam merangsang pembentukan akar tanaman. Pada proses fisiologi dalam akar mengalami signifikan karena zat pengatur tumbuh memiliki kandungan senyawa organik yang merangsang proses pembentukan akar. Sedangkan, zat pengatur tumbuh yang diperoleh dari tanaman itu sendiri, produksinya terbatas untuk kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan tidak optimal. Oleh karena itu, memerlukan tambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang berasal dari eksternal untuk memperoleh pertumbuhan yang optimal. Stek tanaman yang diberikan zat pengatur tumbuh dapat memberikan kualitas bibit yang baik, karena zat pengatur tumbuh sangat efektif dalam meningkatkan proses perakaran dan memperkuat struktur akar. Zat pengatur tumbuh yang alami berasal dari eksternal tanaman dan diproduksi secara sintetik salah satunya air kelapa (Tustiyani, 2017).

Zat pengatur tumbuh adalah molekul organik, yang diproduksi suatu bagian tanaman dan diangkut ke bagian lain untuk mempengaruhi pertumbuhan. Hormon-hormon tersebut memiliki peranan sebagai sistem regulasi perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Keuntungan menggunakan zat pengatur tumbuh untuk memperbaiki sistem akar, terutama mempercepat pertumbuhan akar agar tanaman lebih cepat memperoleh nutrisi. Selain itu, keunggulan lainnya untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi, jumlah daun yang

banyak, pertumbuhan tunas, diameter batang, dan meningkatkan kualitas serta kuantitas hasil panen. Zat pengatur tumbuh dapat mencegah gugurnya daun, bunga, serta buah, dan memperluas jalur fotosintesis (Ayda et al., 2023).

2.4 Air Buah Kelapa Tua

Air buah kelapa adalah sebuah cairan transparan yang berada dalam buah kelapa. Buah kelapa ini mempunyai dua jenis umur yang berbeda yaitu umur buah kelapa muda dan umur buah kelapa tua. Pada umur buah kelapa muda yaitu 7-8 bulan, sedangkan pada umur buah kelapa tua yaitu 11-13 bulan. Air buah kelapa muda biasanya dimanfaatkan sebagai minuman penyegar dan air buah kelapa tua tidak dimanfaatkan melainkan dibuang begitu saja, sehingga menimbulkan aroma yang tidak sedap (Banna et al., 2023). Padahal air buah kelapa tua dapat dimanfaatkan menjadi zat pengatur tumbuhan karena memiliki kandungan yang dibutuhkan oleh tanaman.

Air buah kelapa tua memiliki kandungan yang baik untuk mendukung pertumbuhan. Berdasarkan hasil analisis Laboratorium Uji Balitro yang dilakukan Rosniawaty et al. (2018) memperoleh hasil kandungan N (0,018%), P (13,850%), K (0,120%), Na (0,002%), Ca (0,006%), Mg (0,005%), C-organik (4,52 %), pH (5,76), IAA (0,0039%), GA₃ (0,0018%), zeatin (0,0019%), kinetin (0,0053%), dan sitokinin (0,0017%). Sedangkan, pada hasil analisis yang dilakukan Kristina dan Syahid, (2012) memperoleh hasil P (12,50 mg/100 ml), K (15,37 mg/100 ml), Mg (7,52 mg/100 ml), Fe (0,32 mg/100 ml), Na (20,55 mg/100 ml), Zn (3,18 mg/100ml), Ca (26,50 mg/100ml), IAA (198,55 mg/l), kinetin (273,62 mg/l), dan zeatin (290,47 mg/l). Kandungan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai zat pengatur tumbuh yang mendorong pertumbuhan tanaman untuk menghasilkan tanaman yang berkualitas. Selain itu, penggunaan air buah kelapa tua sebagai zat pengatur tumbuh alami mudah didapatkan dan ekonomis. Air buah kelapa memiliki beberapa hormon di antaranya yaitu hormon auksin, sitokinin dan giberelin. Kandungan tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kandungan hormon pada air buah kelapa tua

Sumber	Kandungan Hormon		
	Auksin	Sitokinin	Giberelin
Mangesa et al. (2021)	0,07 mg/l	5,8 mg/l	-
Rosniawaty et al. (2018)	0,0039 %	0,0017 %	0,0018 %
Karimah et al. (2013)	0,07 mg/l	5,8 mg/l	-
Banna et al. (2023)	0,07 mg/l	5,8 mg/l	0,01 mg/l
Sutini et al. (2024)	38,57 mg/l	41,13 mg/l	-

Menurut Sari et al. (2021), kandungan hormon air buah kelapa terdiri dari auksin, dan sitokinin. Hormon yang tergolong auksin adalah *Indole Acetic Acid* (IAA), *Indole 3-butyric acid* (IBA), *α Naphthalene Acetic Acid* (NAA), dan *2,4 Dichloro Fenoksi Asetat* (2,4-D) (Apriliani et al., 2015). Jenis auksin yang terkandung dalam air buah kelapa yaitu *Indole-3-Acetic Acid* (IAA). Kemudian, hormon auksin memiliki pengaruh terhadap perpanjangan batang, sehingga tanaman tumbuh lebih tinggi dan kuat. Selain itu, auksin juga berperan dalam percabangan akar untuk membantu pembentukan sistem akar yang lebih luas dan efisien untuk menyerap air serta nutrisi. Hormon auksin mempunyai peranan penting juga dalam mempengaruhi proses pertumbuhan dan diferensiasi sel, mendorong pembelahan sel, mendorong perkecambahan biji, membentuk tunas dan daun, memperlambat penuaan daun serta menjaga tanaman (Sari et al., 2021).

Hormon lain yang terkandung dalam air buah kelapa tua yaitu hormon sitokinin. Sitokinin adalah senyawa turunan adenine yang mempunyai peran dalam mengatur pembelahan sel dan proses morfogenesis. Selain itu, sitokinin berguna untuk merangsang pembentukan tunas, berpengaruh dalam metabolisme sel dan mendorong pembelahan sel. Hormon yang tergolong sitokinin diantaranya kinetin dan zeatin (Karjadi dan Buchory, 2008).

Air buah kelapa tua juga memiliki hormon giberelin. Hormon giberelin memiliki beberapa jenis yaitu GA_3 , GA_5 , dan GA_7 (Djamhuri, 2011). Hormon ini, memiliki fungsi untuk mempercepat proses perkecambahan biji. Selain itu, giberelin membantu pembentukan tunas, memanjangkan batang sehingga batang menjadi tinggi dan kokoh. Kemudian, giberelin juga mendukung pertumbuhan daun agar daun yang tumbuh memiliki kualitas yang bagus. Giberelin juga memiliki peran dalam diferensiasi akar untuk membantu akar berkembang dan bercabang banyak sehingga lebih cepat memperoleh nutrisi dan air (Triani et al., 2020).

Kandungan hormon auksin, sitokinin, dan giberelin pada air buah kelapa mampu mendukung pertumbuhan stek tanaman. Salah satu cara pertumbuhan stek tanaman dengan melakukan perendaman terlebih dahulu, sebelum dilakukannya penanaman. Perendaman menggunakan air buah kelapa yang memberikan dampak baik dengan lama perendaman selama 2 jam. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Astuti et al. (2020), yang menyatakan bahwa lama perendaman air buah kelapa yang optimal untuk pertumbuhan tunas cabang pulai gading yaitu waktu perendaman 2 jam dengan hasil jumlah tunas 1,70 buah, panjang tunas 0,58 buah dan berat kering 0,06 gr. Selain lamanya perendaman, dosis perlakuan juga dapat mempengaruhi pertumbuhan. Oleh karena itu, dosis yang diberikan haruslah sesuai.

Air buah kelapa tua yang diberikan haruslah sesuai dengan dosis ataupun takaran yang tepat untuk menunjukkan pertumbuhan dan perkembangan dari tanaman tersebut dengan baik. Pada penelitian Rosniawaty et al. (2022), menyatakan bahwa pemberian air buah kelapa tua dengan konsentrasi 50% menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek pertumbuhan. Pemberian air buah kelapa dengan konsentrasi 50% menyebabkan tanaman mengalami peningkatan dan pertumbuhan cabang sehingga cabang menjadi lebih subur. Selain itu, luas daun pun ikut meningkat dan tinggi tanaman juga meningkat serta memberikan tanaman memiliki struktur kokoh dan tinggi. Sedangkan, pada penelitian Sari et al. (2021), menunjukkan bahwa pemberian air buah kelapa dengan konsentrasi 25% terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) mempunyai

pengaruh yang signifikan pada tinggi tanaman. Tanaman yang memiliki pertumbuhan tinggi cukup baik, menunjukkan bahwa tanaman dalam keadaan sehat dan produktif, karena batang yang lebih panjang mengalami fotosintesis dan kemampuan tanaman mengakses cahaya matahari dengan baik. Sedangkan pada jumlah daun dan diameter batang tanaman tomat tidak memberikan pengaruh signifikan.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September – Desember 2024 yang berlokasi di Rumah Kaca Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peralatan tulis (buku dan pena), pisau, sendok, karung, planterbag 15 L sebanyak 20, cangkul, terpal, tali rafia, timbangan digital, nampan, gayung, ayakan tanah, botol spray, tabung ukur, jeriken, bambu, *roll* meter, kamera HP dan gerobak dorong.

3.2.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanah, pupuk kotoran kambing, EM4, air, gula, stek rumput pakchong, dan air buah kelapa tua.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan dalam penelitian ini yaitu 4 dan 5 ulangan. Adapun susunan perlakuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

P0 : tanpa pemberian air buah kelapa tua (kontrol)

P1 : pemberian air buah kelapa tua dengan konsentrasi 25%

P2 : pemberian air buah kelapa tua dengan konsentrasi 50%

P3 : pemberian air buah kelapa tua dengan konsentrasi 75%

Adapun tata letak dalam penelitian ini sebagai berikut:

P1U1	P0U2	P0U5
P0U4	P3U3	P3U1
P3U5	P2U2	P0U3
P2U1	P1U4	P3U2
P1U2	P0U1	P2U5
P3U4	P1U5	P1U3
P2U3	P2U4	

Gambar 1. Tata letak penelitian

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pembuatan pupuk

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan pembuatan pupuk terlebih dahulu. Pembuatan pupuk ini menggunakan bahan dasar pupuk organik berupa kotoran kambing yang berasal dari peternak rakyat di Kecamatan Kemiling. Bahan selanjutnya yaitu EM 4 pertanian, air dan gula. Bahan-bahan tersebut akan dijadikan pupuk, adapun proses pembuatan berlokasi di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Proses pembuatan pupuk feses kambing dimulai dengan menyiapkan bahan dan alat. Kemudian, feses kambing sebanyak 6 Kg digiling terlebih dahulu, untuk memperoleh tekstur yang lebih halus. Selanjutnya, pembuatan larutan gula dengan gula yang digunakan sebanyak 15 g dan air 1,5 L, kemudian dicampurkan agar homogen. Setelah itu, larutan gula dicampurkan dengan feses kambing dan EM4 untuk mempercepat proses fermentasi dan penguraian bahan organik, sehingga pupuk yang dihasilkan berkualitas. Setelah mencampurkan bahan selesai, dilanjutkan dengan inkubasi selama 17 hari, sebelum dapat digunakan.

3.4.2 Analisis tanah

Pelaksanaan analisis tanah dimulai dengan pengambilan sampel tanah terlebih dahulu yang berasal dari Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Teknik pengambilan sampel tanah yaitu mengambil tanah dari 12 titik pada lahan, kemudian tanah tersebut dicampurkan dan dilakukan penyaringan untuk memisahkan dari daun maupun sisa akar dari tanaman sebelumnya. Setelah itu, tanah ditimbang sebanyak 1 kg untuk di analisis tanah. Pengujian dilakukan di Laboratorium Analisis Polinela. Adapun yang diujikan pada analisis ini yaitu nitrogen, P-Olsen, kalium, C-Organik, bahan organik, dan C/N rasio. Pengujian tanah ini dilakukan selama 1 sampai 2 minggu, tergantung dengan kondisi tanah yang basah atau tidak.

3.4.3 Persiapan bibit

Persiapan bibit dimulai dengan memilih bibit terlebih dahulu. Bibit yang digunakan yaitu bibit stek rumput pakchong. Bibit ini, diambil dari daerah Tanjung Sari, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Langkah pertama dalam persiapan ini yaitu memilih bahan stek rumput pakchong dengan mengambil dari rumput yang mempunyai kualitas baik, sehat serta baru di tanam dengan umur tanam sekitar 3 bulan. Pada bibit stek rumput pakchong dengan panjang sekitar 30-40 cm yang diambil dari batang tua. Pada bagian bawah berbentuk lancip untuk memudahkan saat proses penanaman.

3.4.4 Persiapan media tanam

Dalam persiapan media tanam, langkah awal yang dilakukan adalah mencampurkan tanah dengan pupuk kandang yang telah dibuat. Namun, tanah harus melalui proses pengemburan terlebih dahulu, kemudian dikeringkan sebentar. Selanjutnya, tanah dilakukan pengayakan untuk memisahkan tanah dari benda-benda asing lainnya. Setelah itu, tanah dan pupuk kandang dicampurkan dengan cara homogen. Kemudian, tanah dan pupuk kandang yang telah tercampur akan dimasukkan ke dalam *planterbag* dengan total media sebanyak 12 kg/*planterbag*. *Planterbag* yang digunakan berukuran 15 L, dan kebutuhan pupuk tersebut berdasarkan pada lahan yang telah dikonversi ke dalam *planterbag* adalah sebagai berikut :

Dosis pupuk per *planterbag*:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{bobot tanah per } \textit{planterbag}}{\text{bobot tanah per hektar}} \times \text{dosis pupuk} \\
 &= \frac{12\text{kg}}{2.400.000 \text{ (bobot tanah / ha dengan lapisan olah 20 cm)}} \times 30.000 \text{ kg/ha} \\
 &= 0,15 \text{ kg/ } \textit{planterbag} \\
 &= 150 \text{ g/ } \textit{planterbag}.
 \end{aligned}$$

3.4.5 Perendaman dan penanaman stek rumput pakchong

Proses perendaman stek rumput pakchong diawali dengan menyiapkan larutan air buah kelapa tua dengan konsentrasi (0%, 25%, 50%, dan 75%). Selanjutnya, stek rumput pakchong dimasukkan ke dalam nampan yang berisi larutan air buah kelapa tua dan direndam selama 2 jam. Setelah itu, penanaman stek rumput pakchong dilakukan dengan cara menancapkan stek ke dalam *planterbag* yang berisi tanah 12 Kg dan pupuk feses kambing 150 g. *Planterbag* ini sebagai tempat tumbuhnya akar dan tunas baru. Stek rumput pakchong yang ditanam dengan posisi miring (45°) dan kedalaman 15 cm atau satu ruas pertama ke dalam *planterbag*. Tiap *planterbag* berisikan satu bibit stek rumput pakchong.

3.4.6 Pemeliharaan stek rumput pakchong

Pemeliharaan stek rumput pakchong meliputi beberapa tahapan, yaitu penyiraman, penyemprotan, dan penyiangan. Penyiraman dilakukan sore hari untuk memberikan cadangan air bagi tanaman dalam pertumbuhannya. Penyemprotan air buah kelapa tua sebagai zat pengatur tumbuh dilakukan saat stek rumput pakchong berumur 2 minggu setelah tanam dan diberikan tiap sore hari. Penyemprotan air buah kelapa tua dengan konsentrasi (0%, 25%, 50%, dan 75%) serta pemberian tiap minggunya mengalami kenaikan 10-20 ml air kelapa tua. Tahap penyiangan dilakukan dengan cara manual untuk membersihkan gulma pada sekitar stek rumput pakchong yang bertujuan untuk menghindari persaingan dalam memperoleh unsur hara.

3.4.7 Pengukuran

Pengukuran ini dimulai pada umur 14 hari sampai umur 77 hari. Pengukuran pertumbuhan rumput pakchong dilakukan tiap minggu sekali. Waktu pengukuran akan dilakukan pada sore hari, untuk mengukur pertumbuhan pada stek rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*)

3.5 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu :

1. Tinggi rumput pakchong (cm)

Pengukuran tinggi rumput pakchong dilakukan dengan mengukur bagian rumput pakchong mulai dari permukaan tanah sampai ujung bagian atas rumput pakchong yang tertinggi. Pengukuran ini dilakukan tiap minggu sekali, dimulai dari umur 2 minggu hingga 11 minggu. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui tinggi rumput pakchong setiap minggunya.

2. Jumlah tunas rumput pakchong (tunas)

Jumlah tunas rumput pakchong akan dihitung secara manual saat umur 2 minggu. Perhitungan ini dilakukan tiap minggu sekali sampai umur 11 minggu

Hal ini dilakukan untuk mengetahui berapa banyak jumlah tunas yang tumbuh setiap minggu nya.

3. Jumlah daun rumput pakchong (helai)

Jumlah daun rumput pakchong akan dihitung secara manual saat umur 2 minggu. Perhitungan ini dilakukan tiap minggu sekali sampai umur 11 minggu. Hal ini dilakukan untuk mengetahui berapa banyak jumlah daun yang tumbuh setiap minggu nya.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh masing-masing perlakuan setiap minggunya dibuat dalam bentuk grafik sehingga dapat dianalisis secara deskriptif.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian air buah kelapa tua secara konsisten menunjukkan respon yang lebih baik terhadap rata-rata tinggi rumput pakchong. Konsentrasi 25% menghasilkan rata-rata tinggi rumput pakchong yang lebih baik pada umur 2 minggu hingga umur 7 minggu, sementara konsentrasi 50% menghasilkan rata-rata tinggi rumput pakchong yang lebih baik pada umur 9 minggu hingga umur 11 minggu;
2. Pemberian air buah kelapa tua dengan konsentrasi 25% memberikan respon rata-rata jumlah tunas rumput pakchong yang lebih baik pada minggu ke-10 (1,4 tunas) dan minggu ke-11 (1,6 tunas);
3. Pemberian air buah kelapa tua secara konsisten menunjukkan respon yang lebih baik terhadap rata-rata jumlah daun rumput pakchong. Konsentrasi 50% memberikan respon yang lebih baik pada umur 2 minggu hingga umur 9 minggu, sementara konsentrasi 75% memberikan respon yang lebih baik pada umur 10 minggu dan umur 11 minggu. Perbedaan tersebut mengindikasikan kebutuhan zat pengatur tumbuh yang berbeda saat bertambahnya umur tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian air buah kelapa tua dengan level yang berbeda, dan jarak pemberian air buah kelapa tua terhadap pertumbuhan rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L., Ernawati, A., Permana, I. G., & karti, P. D. M. H. (2023). Morphological Responses, Biomass Production and Nutrient of Pennisetum purpureum cv. Pakchong under Different Planting Patterns and Harvesting Ages. *Biodiversitas*, 24(6), 3439–3447.
<https://doi.org/10.13057/biodiv/d240640>
- Apriliani, A., Noli, Z. A., & Suwirmen. (2015). Pemberian Beberapa Jenis dan Konsentrasi Auksin untuk Menginduksi Perakaran pada Stek Pucuk Bayur (*Pterospermum javanicum* Jungh.) dalam Upaya Perbanyak Tanaman Revegetasi. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.)*, 4(3), 178–180.
- Astuti, R., Mardhiansyah, M., & Darlis, V. V. (2020). Lama Perendaman Air Kelapa Muda untuk Pertumbuhan Tunas Cabang Pulau Gading (*Alstonia scholaris* (L.) R. BR.). *Universitas Riau JOM FAPERTA*, 7(1), 1–4.
- Ayda, S., Ramdani, A., & Mertha, I. G. (2023). The Effect of Shallot Peel (*Allium ascalonicum* L.) as a Natural Growth Regulatory Substance on Root Growth of Cassava Stem Cuttings (*Manihot utilissima*). *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 335–336. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i1.4565>
- Banna, N. Z. A., Ilmiyah, N., & Khairunnisa. (2023a). Pemanfaatan Limbah Air Kelapa Tua sebagai Zat Pengatur Tumbuh Alami Pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L.). *Al Kawnu : Science and Local Wisdom Journal*, 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.18592/alkawnu.v3i1.8826>
- Banna, N. Z. A., Ilmiyah, N., & Khairunnisa. (2023b). Validitas dan Kepraktisan Buku Ilmiah Populer Limbah Air Kelapa Tua sebagai ZPT Alami Pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L.). *Bioilmi : Jurnal Pendidikan*, 9(2), 35–36. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/bioilmi>
- Debitama, A. M. N. H., Mawarni, I. A., & Hasanah, U. (2022). Pengaruh Hormon Auksin sebagai Zat Pengatur Tumbuh pada Beberapa Jenis Tumbuhan *Monocotyledoneae* dan *Dicotyledoneae*. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 17(1), 120–122.

- Dianita, R., Murdianingsih, Genesis, M. A., & Rahman, A. (2023). Penggunaan Berbagai Kompos Kotoran Ternak terhadap Pertumbuhan *Pennisetum purpureum* cv. Pakchong. *ZIRAA'AH*, 48(1), 134–135.
- Djamhuri, E. (2011). Pemanfaatan Air Kelapa untuk Meningkatkan Pertumbuhan Stek Pucuk Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Mig.). *Jurnal Silvikultur Tropika*, 02(1), 5–6.
- Karimah, A., Purwanti, S., & Rogomulyo, R. (2013). Kajian Perendaman Rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam Urin Sapi dan Air Kelapa untuk Mempercepat Pertunasan. *Vegetalika*, 2(2), 1–3.
<https://doi.org/10.22146/veg.2410>
- Karjadi, A. K., & Buchory, A. (2008). Pengaruh Auksin dan Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Jaringan Meristem Kentang Kultivar Granola. *J. Hort*, 18(4), 380–382. <https://doi.org/10.22146/veg.2410>
- Kristina, N. N., & Syahid, S. F. (2012). Pengaruh Air Kelapa terhadap Multiplikasi Tunas In Vitro, Produksi Rimpang, dan Kandungan Xanthorrhizol Temulawak di Lapangan. *Jurnal Littri*, 18(3), 125–134.
<https://doi.org/10.21082/jlittri.v18n3.2012.125-134>
- Mangesa, R., Sehol, M., Makatita, S. H., & Tomia, N. (2021). Pengaruh Penggunaan Air Kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amarathus tricolor* L.). *BIOMA*, 3(1), 20–21.
<https://doi.org/10.31605/bioma.v3i1.1053>
- Mardewi, N. K., Santika, I. W. A., & Tonga, Y. (2023). Nutritional Quality of Pakchong, Zanzibar and Bio Grass Harvested at Different Ages. *SEAS (Sustainable Environment Agricultural Science)*, 7(1), 30–38.
<https://doi.org/10.22225/seas.7.1.6733.30-38>
- Mergiana, A., Gresinta, E., & Yulistiana. (2021). Efektivitas Air Kelapa Tua (*Cocos nucifera* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggur Hijau (*Vitis vinifera* L.) Varietas Jestro Ag-68. *SINASIS*, 516–517.
- Nofiyanti, S. S., Faizah, R. N., Pangestu, R. K. P., Octavia, N. D., Yuliani, & Violita. (2021). Pengaruh Hormon Auksin NAA dan IBA terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman *Coleus scutellaroides* L. *Prosiding SEMNAS BIO*, 1374–1375. <https://doi.org/10.24036/prosemnasbio/vol1/250>
- Nohong, B., Rinduwati, Andika, & Nursyamsi. (2023). Pertumbuhan, Produksi, dan Kualitas Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*) yang diberi Pupuk Nitrogen Berbeda. *Buletin Nutrisi Dan Makanan Ternak*, 17(1), 41–43.

- Rahman, M. M., Norshazwani, M. S., Gondo, T., Maryana, M. N., & Akashi, R. (2020). Oxalate and Silica Contents of Seven Varieties of Napier Grass (*Pennisetum purpureum*). *South African Journal of Animal Science*, 50(3), 397–399. <https://doi.org/10.4314/sajas.v50i3.6>
- Ridla, M., Harianti, F., & Abdullah, L. (2023). Pertumbuhan dan Produksi Hijauan Rumput Gajah Pakchong Panen Pertama pada Pemberian Dosis Pupuk dan Umur Potong Berbeda. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 21(02), 69–70. <https://doi.org/10.29244/jintp.21.2.69-74>
- Rosniawaty, S., Anjarsari, I. R. D., & Sudirja, R. (2018). Aplikasi Sitokinin untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Teh di Dataran Rendah. *Journal of Industrial and Beverage Crops*, 5(1), 31–33. <https://doi.org/10.21082/jtidp.v5n1.2018.p31-38>
- Rosniawaty, S., Ariyanti, M., Suherman, C., Sudirja, R., & Fitria, S. (2022). Pengaruh Aplikasi Air Kelapa Tua dengan Cara dan Interval yang Berbeda terhadap Bobot Kering Bibit Kakao. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(1), 1–6. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v10i1.322>
- Samarawickrama, L. L., Jayakody, J. D. G. K., Premaratne, S., Herath, M. P. S. K., & Somasiri, S. C. (2018). Yield, Nutritive Value and Fermentation Characteristics of Pakchong-1 (*Pennisetum purpureum* × *Pennisetum glaucum*) in Sri Lanka. *SLJAP*, 10, 25–31. <https://www.researchgate.net/publication/344387694>
- Sari, D. I., Gresinta, E., & Noer, S. (2021). Efektivitas Pemberian Air Kelapa (*Cocos nucifera*) sebagai Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). *Efektifitas Pemberian Air Kelapa EduBiologia*, 1(1), 41–47. <http://dx.doi.org/10.30998/edubiologia.v1i1.8085>
- Setiawati, T., Astuti, A. L., Nurzaman, M., & Ratningsih, N. (2021). Analisis Pertumbuhan dan Kandungan Total Flavonoid Kultur Kalus Krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat) dengan Pemberian Asam 2,4-Diklorofenoksiasetat (2,4-D) dan Air Kelapa. *Jurnal Pro-Life*, 8(1), 32–33.
- Suherman, I., & Herdiawan, I. (2021). Karakteristik, Produktivitas dan Pemanfaatan Rumput Gajah Hibrida (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*) sebagai Hijauan Pakan Ternak. *MADURANCH*, 06(01), 37–38.
- Suketi, K., Muslimawati, N., & Susila, A. D. (2015). Pertumbuhan Stek Batang Pohpohan (*Pilea trinervia* Wight.) pada Umur Tanaman, Bagian Batang, dan Media Tanam yang Berbeda. *J. Hort. Indonesia*, 6(2), 91–92.
- Sutini, Ashabi, M. R., & Widiwurjani. (2024). Pertumbuhan Eksplan Pisang Cavendish Tahap Subkultur dengan Penambahan Bahan Organik pada Media Murashige and Skoog. *Jurnal Galung Tropika*, 13(1), 137–138. <https://doi.org/10.31850/jgt.v13i1.1193>

- Tanjung, T. Y., & Darmansyah. (2021). Pengaruh Penggunaan ZPT Alami dan Buatan terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Delima (*Punica granatum L.*). *Jurnal HORTUSCOLER*, 2(1), 6–7. <https://doi.org/10.32530/jh.v2i01.323>
- Triani, N., Permatasari, V. P., & Guniarti. (2020). Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Giberelin (GA3) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L. cv. Antaboga-1*). *Agro Bali: Agricultural Journal*, 3(2), 144–145. <https://doi.org/10.37637/ab.v3i2.575>
- Tustiyan, I. (2017). Pengaruh Pemberian Berbagai Zat Pengatur Tumbuh Alami terhadap Pertumbuhan Stek Kopi. *Jurnal Pertanian*, 8(1), 46–48. <https://doi.org/10.30997/jp.v8i1.565>
- Wangchuk, K., Rai, K., Nirola, H., Thukten, Dendup, C., & Mongar, D. (2015). Forage Growth, Yield and Quality Responses of Napier Hybrid Grass Cultivars to Three Cutting Intervals in the Himalayan Foothills. *Tropical Grasslands-Forrajes Tropicales*, 3(3), 142–150. [https://doi.org/10.17138/TGFT\(3\)142-150](https://doi.org/10.17138/TGFT(3)142-150)
- Waniatri, W., Hendrayana, Y., Supartono, T., Nuelaela, A., & Amalia, K. (2019). Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Asal Stek Batang terhadap Pertumbuhan Bibit Pohon Beunying (*Ficus fistulosa REINW. EX BLUME*). *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Papers Konservasi Untuk Kesejahteraan Masyarakat I*, 200–201.