

SKRIPSI

**PENGARUH KOMBINASI KOMPOS TKKS DENGAN TANAH
BEKAS TAMBANG EMAS RAKYAT SEBAGAI MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*)**

OLEH :

MONIKA ANUGRAH SAPUTRI
NPM. 210101029



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025**

SKRIPSI

**PENGARUH KOMBINASI KOMPOS TKKS DENGAN TANAH
BEKAS TAMBANG EMAS RAKYAT SEBAGAI MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*)**

OLEH :

MONIKA ANUGRAH SAPUTRI
NPM. 210101029

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2025**

Kami menyatakan bahwa skripsi yang ditulis oleh :

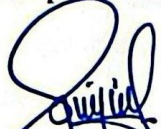
MONIKA ANUGRAH SAPUTRI

Pengaruh Kombinasi Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang Emas
Rakyat Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi
Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)

Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

MENYETUJUI

Dosen pembimbing I


Tri Nopsagiarti, SP., M.Si
NIDN. 1027117801

Dosen pembimbing II


Wahyu, SP., MP
NIDN. 1015018802

TIM PENGUJI

NAMA

TANDA TANGAN

Ketua

Seprido, S.Si., M.Si

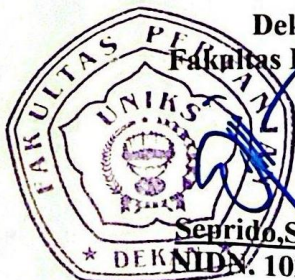
Sekretaris

Dr. A. Haitami, SP., MP

Anggota

Dr. Chairil Ezward, SP., MP

MENGETAHUI


Dekan
Fakultas Pertanian
Seprido, S.Si., M.Si
NIDN. 1025098802


Ketua
Program Studi Agroteknologi
Desta Andriani, SP., M.Si
NIDN. 1030129002

Tanggal Lulus: 14 Agustus 2025

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Monika Anugrah Saputri
NPM : 210101029
Program Studi : Agroteknologi
Judul : Pengaruh Kombinasi Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang Emas Rakyat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan serta juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Teluk kuantan, 14 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



(Monika Anugrah Saputri)

PERSEMBAHAN

Tiada lembaran skripsi yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan. Bismillahirrahmanirrahim skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Sembah sujud penulis serta syukur kepada Allah SWT, Rabb yang menciptakan akal untuk berpikir dan hati untuk merasakan. Segala kemudahan dan keberhasilan adalah karena izin dan pertolongan-Nya. Semoga setiap kata dalam skripsi ini menjadi amal yang diridhai.
2. Untuk Ibu Tuni Mrida yang selalu menjadi sumber kekuatan dan doa dalam setiap langkah penulis, terima kasih atas cinta, kesabaran, dan dukungan yang tak pernah surut. Engkau adalah pelita dalam gelap, peneduh dalam lelah. Segala pencapaian ini tak akan mungkin terwujud tanpa pengorbanan dan kasihmu yang tulus. Semoga hasil dari perjuangan ini menjadi wujud kecil dari bakti penulis
3. Untuk Almarhum Bapak Ahmad Efendi, semoga Allah SWT melapangkan tempatmu dan mengangkat derajatmu di sisi-Nya. Meski ragamu telah tiada, semangat dan nasihatmu selalu hidup dalam hatiku. Doa-doamu mengiringi setiap langkah Penulis, bahkan sejak sebelum penulis mampu melangkah sendiri. Skripsi ini adalah wujud bakti penulis, semoga menjadi amal jariyah yang mengalir juga untukmu, Ayah.
4. Untuk penulis, Monika Anugrah saputri yang telah bertahan sejauh ini, meski sering merasa lelah, ragu, dan hampir menyerah. Terima kasih sudah terus melangkah, walau dunia kadang terasa berat dan sepi. Terima kasih sudah memilih bangkit, setiap kali jatuh. Hanya penulis yang tahu betapa sulitnya sampai di titik ini, dan hanya penulis yang tahu seberapa keras perjuangan yang tak selalu terlihat. Skripsi ini bukan hanya bukti pencapaian, tapi juga bukti bahwa luka bisa sembuh, tangis bisa reda, dan harapan selalu bisa tumbuh kembali. Penulis bangga padamu, pada segala versi dirimu yang pernah terluka, yang pernah terpuruk, tapi tetap memilih untuk tidak berhenti. Ini bukan akhir, tapi awal dari perjalanan yang lebih besar. Semoga penulis tak pernah lupa betapa kuatnya diri penulis, meski sering merasa tidak mampu.
5. Untuk Abang Pertama Angga Nurja Anggara dan Kakak Liani, S.T

kasih atas segala dukungan dan perhatian yang selalu kalian berikan, bahkan dari kejauhan sekalipun. Kehadiran kalian memberi warna tersendiri dalam hidup penulis, kehangatan dan nasihat kalian telah menjadi penguat dalam setiap langkah perjuangan penulis. Kalian memberi contoh tentang keteguhan, kesabaran, dan kasih sayang dalam keluarga yang sungguh berarti bagi penulis.

6. Untuk Abang Kedua Andika Efrianda dan kakak Rena Yunika Lestari, terima kasih atas doa dan semangat yang kalian berikan. Kehadiran kalian memberi warna tersendiri dalam hidup penulis. Penulis belajar banyak dari cara kalian saling menguatkan dan mendampingi.
7. Untuk Abang Ketiga AG Triandanil, Yang selalu hadir dalam diam namun nyata dalam dukungan. Terima kasih atas segala perhatian, canda, dan nasihat sederhana yang menyentuh hati.
8. Untuk Adik Bungsu Violi Zahara, Cahaya kecil dalam keluarga yang membawa tawa dan warna. Semoga kau tumbuh menjadi pribadi hebat dengan cinta yang besar, seperti cinta yang selalu kau berikan pada penulis tanpa syarat.
9. Untuk ketiga Keponakan Tersayang Khayra Nazella, Alesha Milbi Anggara dan Hafiza Anugrah Efrianda. Kalian adalah anugerah kecil yang membawa cahaya dalam hidup kami. Tawa, tangis, dan celoteh kalian menjadi pengingat bahwa hidup ini indah dalam kesederhanaannya. Semoga kalian tumbuh menjadi pribadi yang kuat, baik hati, dan selalu bahagia. Skripsi ini penulis tujukan juga untuk kalian sebagai jejak cinta dari bunda yang selalu mendoakan dari jauh maupun dekat.

**PENGARUH KOMBINASI KOMPOS TKKS DENGAN TANAH BEKAS
TAMBANG EMAS RAKYAT SEBAGAI MEDIA TANAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI RAWIT**

(Capsicum frutescens)

Monika Anugrah Saputri Dibawah Bimbingan Tri Nopsagiarti Dan Wahyudi
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi
Teluk Kuantan 2025

ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu jenis cabai yang memiliki kepedasan tinggi dan menjadi bagian penting dari berbagai masakan di Indonesia. Dalam budidaya tanaman cabai rawit, dapat menggunakan bahan organik seperti kompos TKKS. Kompos TKKS dapat dijadikan media tanam untuk tanaman cabai rawit, kompos TKKS dapat dikombinasikan dengan tanah bekas tambang. Tanah bekas tambang merupakan tanah yang telah terdegradasi akibat kegiatan pertambangan. Tanah bekas tambang emas memiliki sifat kimia, biologi dan fisik yang buruk, sehingga menyebabkan tingkat kesuburan tanah yang rendah. Untuk memperbaiki sifat-sifat tersebut maka dikombinasikan dengan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang memiliki kandungan unsur hara yang tinggi. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh kombinasi kompos TKKS dengan tanah bekas tambang emas rakyat sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*). Metode yang digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial, dengan menggunakan kombinasi media tanam yaitu kompos TKKS dan Tanah Bekas Tambang yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sebagai berikut : P0 (Tanah Bekas Tambang), P1 : (1: 3 Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang), P2 : (2 : 2 Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang) dan P3 : (3 : 1 Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang). Hasil penelitian menunjukkan berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik terdapat pada P3 (3:1 Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang) diperoleh tinggi tanaman 81,77 cm, umur berbunga 60,77 hari, umur panen 106,77 hari, berat buah pertanaman 217,11 gram dan jumlah buah pertanaman 108,66 buah.

Kata Kunci : Tanah Bekas Tambang, Kompos TKKS, Produksi Cabai Rawit

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala kebesaran dan limpahan nikmat yang tiada duanya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kombinasi Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang Emas Rakyat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)”

Pada penulisan skripsi ini, tentu berbagai hambatan dan permasalahan telah penulis alami. Oleh karena itu, terselesaikannya skripsi ini tentu saja bukan karena kemampuan penulis semata-mata. Namun, karena adanya bimbingan, dukungan dan bantuan dari pihak-pihak yang terkait. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu kiranya penulis dengan ketulusan hati mengucapkan terima kasih kepada Ibu Tri Nopsagiarti, SP., M, Si sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Wahyudi, SP., MP sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai dengan selesainya penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memotivasi menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari pengetahuan dan pengalaman penulis masih sangat terbatas. Oleh karena itu, akhir kata penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran dari berbagai pihak agar skripsi ini lebih baik dan bermanfaat untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Teluk Kuantan, Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I.PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
II.TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Umum Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i>).....	5
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frutescens</i>).....	6
2.3 Tanah Bekas Tambang.....	8
2.4 Kompos TKKS	10
III. METODE PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Analisis Statistik.....	14
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.6 Parameter Pengamatan.....	22
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Tinggi Tanaman (cm)	25
4.2 Umur Berbunga (hari).....	29
4.3 Umur Panen (hari)	32
4.4 Berat Buah Pertanaman (gram)	34
4.5 Jumlah Buah Pertanaman (buah).....	37
V.KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pemberian Perlakuan Kompos TKKS.....	15
2. Parameter Pengamatan Perlakuan Kompos TKKS.....	16
3. Analisa Sidik Ragam (ANSIRA).....	16
4. Rerata Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Rawit dengan Kombinasi Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang Emas.....	25
5. Rerata Hasil Pengamatan Umur Berbunga Tanaman Cabai Rawit dengan Kombinasi Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang Emas	29
6. Rerata Hasil Pengamatan Umur Panen Tanaman Cabai Rawit dengan Kombinasi Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang Emas	32
7. Rerata Hasil Pengamatan Berat Buah Tanaman Cabai Rawit dengan Kombinasi Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang Emas.....	34
8. Rerata Hasil Pengamatan Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit dengan Kombinasi Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang Emas	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik Pertambahan Tinggi Tanaman Cabai Rawit dengan Perlakuan Kombinasi Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang Emas Rakyat	28
2. Hama Kutu Daun Aphid yang Menyerang Tanaman Cabai Rawit	36
3. Tanaman yang Terserang Hama Kutu Daun	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Kegiatan Penelitian Agustus 2024 – Februari 2025.....	46
2. Komposisi Bahan Pembuatan Pupuk Kompos	47
3. Lay Out Penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial	38
4. Deskripsi Tanaman Cabai Rawit	49
5. Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara TKKS	50
6. Standar Pupuk Organik Padat Menurut Kementrian Pertanian No. 261 Tahun 2019.....	51
7. Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm).....	52
8. Data Hasil Pengamatan Umur Berbunga (hari)	53
9. Data Hasil Pengamatan Umur Panen (hari)	54
3. Data Hasil Pengamatan Berat Buah Pertanaman (gram).	55
4. Data Hasil Pengamatan Jumlah Buah Pertanaman (buah)	56
10. Dokumentasi Penelitian.....	57

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens*) merupakan salah satu jenis cabai yang memiliki kepedasan tinggi dan menjadi bagian penting dari berbagai masakan di Indonesia. Selain memberikan cita rasa pedas yang khas, cabai ini juga dikenal karena kandungan karbohidrat, lemak, protein, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C yang dibutuhkan oleh tubuh serta mengandung *lasparaginase* sebagai anti kanker (Cahaya dan Bangun, 2020). Kegunaan cabai rawit tidak hanya terbatas pada bidang kuliner, tetapi juga memiliki nilai tambah dalam pengobatan tradisional dan industri farmasi (Flowrenzhy dan Harijati, 2017).

Produksi cabai rawit di Kabupaten Kuantan Singingi pada tiga tahun terakhir mengalami penurunan. Pada tahun 2021 mencapai 930 Kwintal . Namun pada tahun berikutnya, jumlahnya turun menjadi 642 kwintal dan terjadi penurunan lagi di tahun 2023 menjadi 462 Kwintal. Bertolak belakang dengan luas panen cabai rawit di Kabupaten Kuantan Singingi 2 tahun terakhir mengalami kenaikan. Pada tahun 2022 luas panen cabai rawit mencapai 31 hektar. Pada tahun 2023 mengalami kenaikan menjadi 40 hektar (BPS Kuantan Singingi, 2024).

Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi cabai rawit tetapi luas panen cabai rawit di Kabupaten Kuantan Singingi mengalami kenaikan, salah satunya adalah kurang tersedianya unsur hara tanah bagi tanaman tersebut. Tanah yang subur merupakan elemen penting dalam mendukung produktivitas pertanian dan menjaga ekosistem. Namun, kesuburan tanah dapat menurun drastis akibat aktivitas manusia yang mengganggu struktur dan komposisi tanah, seperti kegiatan Penambang Emas Tanpa Izin (PETI).

Kegiatan penambangan emas tanpa izin mulai marak dilakukan dalam beberapa tahun terakhir di Provinsi Riau dan umumnya dilakukan pada bagian sempadan sungai-sungai besar, salah satu Kabupaten yang mengalami kerusakan lingkungan yaitu Kabupaten Kuantan Singingi. Di Kabupaten Kuantan Singingi terdapat dua sungai utama yang mengalir hampir pada setiap kecamatan, yaitu Sungai Kuantan dan Sungai Singingi (Tasriani dan Zulhadi, 2013). Daerah Aliran Sungai (DAS) dari dua sungai tersebut merupakan awal terbentuknya emas yang merupakan dari hasil endapan alluvial (Zuhri, 2015). Sungai Singingi merupakan salah satu sungai besar yang terletak di Kabupaten Kuantan Singingi, dimana aktivitas penambangan emas tanpa izin tersebar pada sempadan sungai dan anak sungai yang ada disepanjang sungai tersebut.

Kegiatan penambangan emas tanpa izin di Kabupaten Kuantan Singingi merupakan kerusakan lingkungan yakni lahan dan air, dimana yang dulunya merupakan perkebunan dan lahan bervegetasi sekarang menjadi lubang-lubang bekas tambang dan timbunan/gundukan pasir (Mailendra dan Buchori, 2019). Selain itu, Mardani (2014) menambahkan bahwa dampak aktivitas ini telah menyebabkan semakin banyaknya lahan kritis atau rusak di Kabupaten Kuantan Singingi. Kerusakan lahan yang terjadi akibat kegiatan tersebut sebagian besar berada pada bantaran sungai, sehingga sulit dibedakan antara aliran sungai dan lubang bekas tambang (Mandar, 2014).

Lahan bekas tambang memiliki karakteristik berpasir dan berbatu yang berasal dari dalam tanah hasil galian (Bernada *et al.*, 2016). Karakteristik ini mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi tidak optimal, sehingga perlu perlakuan khusus bila akan digunakan sebagai lahan pertanian.

Tanah bekas tambang emas di Kabupaten Kuantan Singingi merupakan salah satu masalah lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian serius. Pencemaran tanah dan air serta kerusakan lingkungan lainnya menjadi dampak dari aktivitas tambang emas tersebut. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan lingkungan ini adalah dengan memanfaatkan limbah organik sebagai bahan baku pembenah tanah.

Mengingat tanah bekas tambang sangat miskin bahan organik maka perlu dilakukan penambahan bahan organik yang berasal dari limbah pertanian salah satunya adalah limbah TKKS. Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) mengandung beberapa zat penting antara lain selulosa, lignin, holoselulosa, hemiselulosa, air dan zat ekstraktif lain (Dewanti, 2018). Secara alami TKKS sulit terurai sehingga untuk memanfaatkan yang lebih optimal TKKS sebaiknya di komposkan terlebih dahulu sebelum digunakan di tanah bekas tambang.

Kompos TKKS memiliki potensi besar meningkatkan kualitas tanah. Kesuburan tanah dapat menjaga ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Kompos TKKS mengandung hara yaitu : N-Total ; 6,79% Fosfor pentoksida (P_2O_5) ; 3,13% Kalium oksida (K_2O) ; 8,33% dengan pH 9,59 (Toiby *et al.*, 2016).

Dari permasalahan tersebut maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Kombinasi Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang Emas Rakyat Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)”.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi kompos TKKS dengan tanah bekas tambang emas rakyat sebagai

media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

1.3 Manfaat Penelitian

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Universitas Islam Kuantan Singingi dan juga sebagai sumbangan pemikiran dan informasi bagi pihak yang membutuhkan mengenai kombinasi kompos TKKS dengan tanah bekas tambang emas rakyat sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)

Tanaman cabai rawit merupakan tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum spp.* Cabai rawit berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke Negara-negara Amerika, Eropa dan Asia Termasuk Negara Indonesia. Tanaman cabai rawit banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. Diperkirakan terdapat 20 spesies sebagian besar hidup di Negara asalnya. Masyarakat umumnya hanya mengenal beberapa jenis saja, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit dan paprika (Asep, 2009).

Menurut Rukmana (2002), tanaman cabai rawit dapat diklasifikasikan sebagai berikut : Kingdom *Plantae* (Tumbuhan), Sub kingdom *Tracheobionta*, Super Divisi *Spermatopyta*, Divisi *Magnoliopyta*, Kelas *Magnoliopsida*, Sub Kelas *Asteridae*, Ordo *Solanales*, Famili *Solanaceae*, Genus *Capsicum*, Spesies *Capsicum frutescen*.

Cabai rawit adalah tanaman perdu yang tingginya hanya sekitar 50-135 cm. Tanaman ini tumbuh tegak lurus ke atas. Akar cabai rawit merupakan akar tunggang. Akar tanaman ini umumnya berada dekat dengan permukaan tanah dan melebar sejauh 30-50 cm secara vertikal, akar cabai rawit dapat menembus tanah sampai kedalaman 30-60 cm (Tjandra, 2011).

Tanaman cabai merupakan tanaman perdu. Pertumbuhan batang tanaman cabai akan mencapai batas tertentu, kemudian membentuk banyak percabangan. Batang cabai besar dapat mencapai 2 m bahkan lebih. Batang tanaman cabai berwarna hijau, hijau tua, atau hijau muda. Pada batang yang telah tua (terutama pangkal batang) akan muncul warna cokelat seperti kayu. Hal ini merupakan kayu

semu yang merupakan penguatan jaringan parenkim. Batang tanaman cabai rawit umumnya berwarna hijau tua dan berkayu. Panjang batang berkisar 30 – 37,5 cm dan berdiameter 1,5 – 3 cm. Jumlah cabangnya antara 7 – 15 per tanaman. Panjang cabangnya 5 – 7 cm dengan diameter sekitar 0,5 – 1 cm. Di daerah percabangan terdapat tangkai daun, tangkai daun berfungsi untuk menopang daun. Ukuran tangkai daun sangat pendek, hanya 2 – 5 cm (Masyitoh, 2023).

Daun cabai rawit berukuran kecil dengan ujung yang meruncing. Ada yang berbentuk bulat telur dan ada pula yang berbentuk spiral. Ukuran daun cabai rawit lebih kecil dibandingkan dengan daun tanaman cabai besar. Permukaannya berbulu halus. Daun merupakan daun tunggal yang bertangkai, letaknya berselingan pada batang dan membentuk pola spiral (Husin, 2021).

Bunga tanaman cabai merupakan bunga sempurna yang bersifat hermaphrodit, memiliki alat kelamin jantan dan betina pada satu bunga. Bunga cabai memiliki organ mahkota berjumlah 5-6 helai berwarna putih dan 5-6 helai kelopak, memiliki putik bunga yang berukuran 0,5 cm berwarna putih dengan kepala putik berwarna kehijauan serta memiliki benang sari. Bunga cabai terletak di ujung ruas tunas dengan posisi bunga cabai rawit menggantung, horizontal dan tegak. Tanaman cabai mulai berbunga pada umur 60-75 hari setelah semai (hss) tergantung varietasnya (Yustiana, 2023).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*)

Setiap tanaman menghendaki kisaran suhu tertentu untuk tumbuh dan berkembang biak dengan baik. Agar dapat tumbuh dengan baik dan berproduksi tinggi, tanaman cabai rawit memerlukan suhu udara yang berkisar antara 18°C - 30°C. namun demikian, cabai rawit memiliki toleransi yang tinggi terhadap suhu

panas maupun suhu dingin sehingga dapat ditanam pada daerah kering ataupun pada daerah yang curah hujan tinggi. Kelembapan udara yang cocok untuk cabai rawit yaitu berkisar antara 60% - 80%. Agar cabai rawit dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik, tanaman cabai rawit memerlukan kondisi iklim dengan 0 - 5 bulan basar dan 4 - 6 bulan kering dalam satu tahun (tipe iklim D3/E3) dan curah hujan berkisar antara 600 mm - 1.250 mm per tahun (Rosdiana *et al.*, 2011).

Sifat fisik tanah yang perlu diperhatikan dalam kegiatan budidaya cabai rawit adalah tekstur dan struktur tanah. Cabai rawit memerlukan tanah yang teksturnya lempung berpasir dengan struktur tanah yang gembur, mampu mengikat air dan merembeskan air, memiliki solum yang dalam, memiliki daya menahan air yang cukup baik, tahan terhadap erosi dan memiliki kandungan unsur hara yang tinggi. Agar dapat berproduksi dengan baik, tanah yang memiliki struktur liat perlu disertai dengan pemberian pupuk kandang dalam jumlah yang cukup, pengapuran dan pengolahan tanah secara intensif (Rosdiana *et al.*, 2011).

Ketinggian suatu daerah menentukan jenis cabai yang cocok untuk dibudidayakan. Tanaman cabai rawit mempunyai daya adaptasi luas terhadap lingkungan tumbuh di daerah tropis dan subtropis. Di Indonesia, tanaman cabai rawit dapat dibudidayakan pada ketinggian 0,5-1.250 mdpl, yaitu baik pada daerah dataran rendah maupun di dataran tinggi (pegunungan). Namun, tanaman cabai rawit yang ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi pasti mengalami perbedaan seperti di umur panen dan masa panen ataupun pada pertumbuhan lainnya. Tanaman cabai rawit yang dibudidayakan pada dataran tinggi memiliki umur panen yang lebih lama dibandingkan dengan cabai rawit yang ditanam pada dataran rendah (Cahyono, 2003).

Tanaman cabai rawit merupakan tanaman yang mengkehendaki tingkat keasaman yang optimal. pH tanah yang baik untuk budidaya tanaman cabai rawit antara 6,0-7,0 (pH optimal 6,5). Sifat biologi tanah yang perlu diperhatikan adalah banyaknya bahan organik yang terdapat dalam tanah dan banyaknya organisme (dan aktivitasnya) di dalam tanah. Tanaman cabai rawit mempunyai daya adaptasi terhadap lingkungan di daerah tropis dan subtropis. Di Indonesia, tanaman cabai rawit dapat dibudidayakan pada ketinggian 0,5-1.250 mdpl, yaitu baik pada daerah dataran rendah maupun di dataran tinggi (Rosdiana *et al.*, 2011).

2.3 Tanah Bekas Tambang

Kegiatan Penambangan Emas Tanpa Izin (PETI) terbukti mengakibatkan kerusakan ekosistem. Kerusakan tersebut sebagai akibat permukaan tanah (*top soil*) tertimbun dengan tanah hasil galian (*tailing*) sumur tambang dengan kedalaman hingga puluhan meter. Penimbunan hasil galian tersebut menyebabkan kondisi fisik, kimia dan biologis tanah menjadi buruk. Faktor lain yang merusak lahan bekas tambang emas adalah logam-logam berat terutama Hg, sehingga terjadi penurunan populasi mikroba tanah (Ahwal, 2014). Areal pertambangan ini umumnya terdapat di daerah aliran sungai yang pada mulanya kondisinya subur dan dimanfaatkan untuk usaha pertanian seperti pertanian tanaman pangan dan hortikultura, namun setelah adanya aktifitas penambangan, lahan tersebut telah berubah fungsi (Soeyoed, 2016).

Pada penambangan sistem terbuka nampak bahwa apabila penanganan kurang hati-hati permasalahan yang mungkin terjadi adalah perubahan bentang lahan, rusaknya struktur tanah, dan hilangnya tanah lapisan atas. Hasil penelitian Subardja (2009) menunjukkan bahwa lahan bekas penambangan rakyat sistem

terbuka memiliki permukaan lahan tidak teratur, kesuburan tanah rendah dan rawan erosi, sehingga daya dukung tanah untuk tanaman rendah. Lahan terdegradasi umumnya memiliki biota berbeda dengan komunitas ekosistem aslinya, terjadi kecenderungan penurunan keanekaragaman jenis flora, fauna dan mikroba. Menurut Nursanti, (2018) munculnya kolong - kolong bekas galian juga mengganggu sistem drainase dan mempersulit dalam pemanfaatan lahan selanjutnya tanah lapisan atas hasil reklamasi penambangan emas secara terbuka terjadi penurunan status hara tanah, populasi mikroba dan serangga penyubur tanah, serta merubah iklim mikro menjadi kurang baik untuk organisme hidup.

Masalah yang dijumpai dalam mereklamasi lahan bekas tambang adalah masalah fisik, kimia (berupa nutrisi maupun keracunan hara) dan biologi. Kegiatan pertambangan emas mempengaruhi solum tanah dan terjadinya pemadatan tanah, mempengaruhi stabilitas tanah dan bentuk lahan. Pada proses akhir penambangan batasan tanah secara alamiah sudah tidak jelas lagi karena dalam proses penimbunan kembali tidak dapat dibedakan hubungan genetis antara bahan induk, *overburden* dan *top soil*. Lahan bekas penambangan umumnya mengalami dampak penurunan kesuburan tanah, khususnya kandungan bahan organik tanah (Nursanti, 2018).

Solusi yang tepat untuk permasalahan ini yaitu pengimplementasian teknologi bioremediasi yang dapat memperbaiki kesuburan tanah dan memperbaiki struktur lahan agar produktivitas tanaman menjadi maksimal. Bioremediasi merupakan strategi yang digunakan sebagai proses detoksifikasi menurunkan tingkat racun dalam tanah dengan menggunakan mikroorganisme, tanaman, enzim mikroba atau enzim tanaman (Omokkhagbor *et al.*, 2020).

Menurut penelitian (Zulfikar *et al.*, 2022) penggunaan kombinasi media tanam tanah limbah PETI + kompos TKKS (1:1) mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun dan lebar daun pada jenis tanaman *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii'. Namun pada perlakuan komposisi media tanam tanah PETI + arang sekam (1:1) dan Tanah PETI + kompos TKKS + arang sekam (1:1:1) cenderung mengalami pertambahan jumlah anakan tanaman yang lebih baik dibanding dengan perlakuan komposisi media tanam tanah PETI + kompos TKKS dengan pertambahan jumlah anakan tanaman sebesar 0,50 batang. Sedangkan pada tanaman *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' tidak memperlihatkan peningkatan petambahan jumlah anakan tanaman begitu nyata pada keseluruhan perlakuan komposisi media tanam, namun pada perlakuan komposisi media tanam tanah PETI + kompos TKKS (1:1) dan tanah PETI + kompos TKKS + arang sekam (1:1:1) cenderung mengalami pertambahan jumlah anakan tanaman yang lebih baik dibanding dengan perlakuan komposisi media tanam tanah PETI + kompos TKKS dengan pertambahan jumlah anakan tanaman sebesar 0,17 batang. Penambahan kompos TKKS pada media tanam tanah PETI + arang sekam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan *Sansevieria* yang terbentuk.

2.4 Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)

Kompos merupakan hasil pelapukan bahan-bahan organik seperti dedaunan, alang-alang, jerami dan sebagainya. Berbagai jenis bahan organik tersebut dapat diubah menjadi pupuk kompos dengan bantuan mikroba. Pengomposan tersebut dapat digunakan tanaman sebagai unsur hara untuk menggantikan pemanfaatan pupuk kimia. Pupuk kompos berfungsi sebagai unsur hara tanaman yang bebas dari bahan kimia (Imas *et al.*, 2017).

Kusumawati *et al.*, (2016) menemukan bahwa komposisi media tanam tanah + kompos dapat meningkatkan hasil bobot segar total buah per tanaman sebesar 45,25% dibandingkan dengan perlakuan media tanah. Kompos dapat memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik pada tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah.

Aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman akan meningkat dengan penambahan kompos. Aktivitas mikroba ini membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah. Aktivitas mikroba tanah juga diketahui dapat membantu tanaman menghadapi serangan penyakit (Hariyadi *et al.*, 2021).

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan limbah dari industri kelapa sawit yang dihasilkan dalam jumlah cukup banyak sekitar 23% atau sebanyak 230 kg setiap pengolahan satu ton tandan buah segar (Suherman *et al.*, 2014). Kandungan unsur hara pada TKKS beragam diantaranya N, P, K dan Mg serta memiliki kandungan serat yang cukup tinggi berupa selulosa, hemiselulosa, dan lignin (Okalia *et al.*, 2018).

Selama ini limbah TKKS belum dimanfaatkan dengan baik, sering kali dibiarkan menumpuk di sekitar pabrik dan perkebunan. Mengingat jumlah limbah ini akan terus bertambah dan akan menumpuk setiap tahunnya, maka perlu dilakukan pengolahan limbah TKKS (Praevia dan Widayat, 2022). Salah satu yang dapat dilakukan memanfaatkan limbah TKKS adalah mengolahnya menjadi pupuk bokashi. Bokashi merupakan pupuk organik yang dibuat dengan proses pengomposan menggunakan aktivator seperti EM4 yang bermanfaat sebagai bahan pembenah tanah dan sumber hara bagi tanaman (Sucipto *et al.*, 2019).

Pengomposan secara alami memerlukan waktu yang lama, apalagi jika bahan organiknya mengandung serat yang cukup tinggi seperti TKKS yang sulit terurai maka diperlukan penambahan aktivator. Menurut Nur dan Elma (2016), aktivator EM4 dapat berguna dalam pembuatan pupuk organik yaitu mempercepat proses penguraian bahan organik dan meningkatkan kualitas pupuk.

Menurut Wahyudi dan Hasnelly, (2022) pemberian kompos TKKS berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat umbi per siung, berat umbi per rumpun dan berat ton/ha. Pemberian perlakuan kompos 22,5 ton/ha dan Pupuk N, P, K 233 kg/h baik digunakan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Kompos tandan kosong kelapa sawit juga berfungsi sebagai stimulasi untuk meningkatkan kesehatan akar tanaman cabai rawit (Samson *et al.*, 2023). Menurut penelitian Fauzi dan Puspita (2017) pemberian Kompos TKKS dengan dosis 750 g/tanaman dan pupuk P 4,5 g/tanaman menghasilkan tinggi tanaman, volume akar, berat kering bibit, dan luas daun yang tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya, pemberian kompos TKKS dengan dosis 750 g/tanaman dan pupuk P 3,0 g/tanaman menghasilkan diameter batang cenderung tinggi dibandingkan perlakuan lainya dan Pemberian kompos TKKS dengan dosis 750 g/tanaman dan pupuk P 1,5 g/tanaman menghasilkan jumlah daun, rasio tajuk akar cenderung tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Logas Hilir, Kecamatan Singingi, Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Analisis kandungan unsur hara dilakukan di Laboraturium Pekanbaru, Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 9 bulan, terhitung mulai Agustus 2024 sampai dengan April 2025. Jadwal kegiatan penelitian (Lampiran 1).

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah mesin pencacah, cangkul, terpal, gunting, kamera, ember, parang, gembor, spidol, meteran, timbangan analog, timbangan digital dan map tulang. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai rawit varietas Rawita F1, TKKS, polybag ukuran 35 x 40 cm, babybag ukuran 7x10 cm, EM-4, gula merah, kotoran ayam, kotoran sapi, kotoran kambing, dedak padi, pupuk urea, pupuk KCL, pupuk TSP, tanah topsoil dan bahan-bahan lain yang mendukung. Serta media tanam pada penelitian ini adalah kompos TKKS dan tanah bekas tambang emas.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial, dengan menggunakan kombinasi media tanam yaitu kompos TKKS dan Tanah Bekas Tambang. Pemberian kompos TKKS terdiri dari 4 taraf perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 4 kombinasi. Dengan demikian penelitian ini terdiri dari 12 unit (polybag) percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 polybag, 3 dijadikan sampel. Jadi terhitung 48 polybag tanaman cabai rawit yang digunakan. Adapun taraf perlakuan pada penelitian ini adalah:

P0 : Tanah Bekas Tambang

P1 : (1: 3) Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang

P2 : (2: 2) Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang

P3 : (3: 1) Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang

Tabel 1 Pemberian Perlakuan Kompos TKKS

Faktor P	Ulangan		
	1	2	3
P0	P01	P02	P03
P1	P11	P12	P13
P2	P21	P22	P23
P3	P31	P32	P33

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANSIRA). Jika F hitung yang diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

3.4 Analisis Statistik

Data hasil penelitian yang diperoleh dari lapangan dianalisis secara statistik dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai hasil pengamatan pada perlakuan ke-I sampai ke-j

μ = Nilai Tengah

T_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = Pengaruh galat pada perlakuan ke – i diulangan ke - j

Keterangan:

T : P0, P1, P2, P3 (Banyaknya Taraf Perlakuan)

N : 1,2,3 (Banyak Ulangan)

Tabel 2 Parameter Pengamatan Perlakuan

Faktor P	Ulangan			TC	$\bar{y}_C$
	1	2	3		
P0	P01	P02	P03	TP 0	$\bar{y}_{P0}$
P1	P11	P12	P13	TP 1	$\bar{y}_{P1}$
P2	P21	P22	P23	TP 2	$\bar{y}_{P2}$
P3	P31	P32	P33	TP 3	$\bar{y}_{P3}$
TP	TP1	TP2	TP3	T...	$\bar{y}_{...}$

Analisis Sidik Ragam :

$$FK = \frac{(T_{....})^2}{t.r}$$

$$JKT = (\bar{y}_{A01})^2 + (\bar{y}_{A02})^2 + \dots + (\bar{y}_{A03})^2 - FK$$

$$JKP = \frac{(TA_{02} + TA_{12} + TA_{22} + TA_{32})}{n \text{ (banyak ulangan)}} - FK$$

$$JKE = JKT - JKK$$

Keterangan :

FK = Faktor Koreksi

JKT = Jumlah Kuadrat Total

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKE = Jumlah Kuadrat Error/Kesalahan

Tabel 3 Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%
Perlakuan	P-1=3	JKP	JKP/3	KTP/KTE	DPE ; DPA
Error	P (n-1)=8	JKE	JKE/8		
Total	P.n-1=11	JKT			

$$KK = \frac{\sqrt{KT \text{ Error}}}{\bar{y}} \times 100\%$$

Keterangan :

SK = Sumber Keragaman

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KK = Koefisiensi Keragaman

Beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan dengan pengujian rumus sebagai berikut : Menghitung nilai BNJ faktor P dengan rumus :

$$BNJ K = a (i. DBE \text{ Error}) \times \frac{\sqrt{KT \text{ Error}}}{n (\text{Ulangan})}$$

keterangan :

BNJ = Beda Nyata Jujur

DBE = Derajat Bebas Error

KTE = Kuadrat Tengah Error

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan Lahan

Lahan terlebih dahulu di ukur menggunakan meteran dengan panjang 10 x 10 meter, lalu lahan dibersihkan dari gulma dan sampah sisa tanaman dengan alat bantu Ekskavator atau alat pengeruk, sampah dan sisa tanaman tersebut dibuang keluar areal penelitian agar tidak mengganggu lahan penelitian.

3.5.2 Persiapan Media Semai

Persemaian dilakukan pada babybag ukuran 7 x 10 cm dengan menggunakan media topsoil dan kotoran ternak (ayam) yang diayak dengan diameter 3-5 mm menggunakan waring dan disiram hingga media menjadi basah.

3.5.3 Penyemaian Benih

Benih yang digunakan dalam penelitian ini adalah varietas cabai rawit Rawita F1. Sebelum melakukan penyemaian benih di rendam terlebih dahulu pada gelas yang diberi air kran selama 30 menit dan melakukan penyeleksian benih yang bernas dengan ciri-ciri tenggelam ke dasar gelas. Kemudian benih diletakkan di media tisu yang lembab dan diletakkan pada ruangan yang gelap atau tidak terkena sinar matahari agar mempercepat perkecambahan. Benih mulai berkecambah pada umur 5 hari dan setiap benih dipindahkan ke babybag yang sudah terisi media, babybag terdiri dari satu benih. Kemudian lakukan penyiraman pada semaian 2 kali dalam sehari pagi pada pukul 07.00 WIB dan sore hari pukul 17.00 WIB tergantung kondisi dan setelah bibit cabai rawit berumur 26 hari dengan ciri-ciri daun bibit cabai sudah terdiri dari 4-6 helai daun, maka bibit siap dipindahkan kedalam polybag budidaya sesuai perlakuan.

3.5.4 Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sesudah pemberian perlakuan, label ditempel pada masing-masing plot perlakuan, yang bertujuan untuk memudahkan pada saat pengamatan. Pemasangan label disesuaikan dengan lay out penelitian. Masing-masing label di tulis pada map tulang berwarna merah berukuran 5 cm x 10 cm. (Lampiran 2).

3.5.5 Persiapan Media Tanam

Persiapan media tanam dilakukan dengan cara mencampurkan tanah bekas tambang yang sudah diayak dengan diameter 3-5 mm menggunakan waring dan kompos TKKS di atas terpal. Bahan bantu untuk perbandingan media yaitu polybag berukuran 35x40 cm lalu sesuaikan dengan perlakuan. Adapun perlakuan pada media tanam yaitu P0 tanah bekas tambang emas, P2 1:3 TKKS dan tanah bekas tambang emas, P3 2:2 TKKS dan tanah bekas tambang emas, dan P4 3:1 TKKS dengan tanah bekas tambang emas. Selanjutnya diinkubasi selama 2 minggu didalam polybag ukuran 35 cm x 40 cm.

3.5.6 Pengapuran

Pengapuran dilakukan setelah pengukuran pH terlebih dahulu menggunakan pH meter. Pada saat pengukuran pH tanah bekas tambang yaitu 5,46, karena pH dibawa 7 maka dilakukan pemberian kapur berupa dolomit yang bertujuan untuk menaikkan pH tanah agar menjadi netral. Menurut Basuki dan Sari, (2020) dosis dolomit 2 ton/ha lebih efektif mempertahankan pH tanah. Pemberian dolomit dilakukan 2 minggu sebelum tanam dengan cara di aduk dengan media tanam tanah bekas tambang dan TKKS hingga merata. Adapun rumus untuk mengkonversi kebutuhan kapur dolomit pada setiap polybag dihitung dengan rumus :

Dosis dolomit per polibag

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Dosis tanah 10 kg}}{\text{Volume tanah}} \times \text{dosis anjuran 2 ton/ha} \\ &= \frac{10}{2.000.000} \times 2.000 \\ &= 10 \text{ gram/polibag} \end{aligned}$$

Dosis pemberian dolomit per polybag adalah = 10 gram/polybag

3.5.7 Penanaman

Sebelum melakukan penanaman, bibit cabai rawit diseleksi dengan memilih bibit yang tidak berpenyakit dan ukuran yang relatif sama. Pindahkan bibit kedalam polybag perlakuan yang sudah dibuat lobang tanam dengan kedalaman 10 cm, dengan jarak tanam 50 x 50 cm sesuai label perlakuan dan jarak antar plot 100 x 100 cm. Proses pemindahan bibit ke polybag dilakukan setelah bibit berumur 26 hari dengan jumlah daun 5-6 helai pada sore hari pukul 16:30 – 18.00 WIB, karena siang hari penguapan air sangat besar sehingga dikhawatirkan berpengaruh terhadap tanaman yang baru dipindah.

3.5.8 Pemeliharaan

1. Penyulaman

Penyulaman dilakukan sebanyak 5 polybag pada tanaman cabai rawit yang layu dan mati, bibit yang digunakan terlebih dahulu diseleksi dengan cara memilih bibit yang sehat dan ukurannya seragam seperti tanaman yang sudah ditanam di polybag perlakuan. Penyulaman dilakukan seminggu setelah tanam pada sore hari pukul 17.00 WIB.

2. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pada waktu pagi pukul 07.00 WIB dan sore hari pukul 17.00 WIB atau sesuai dengan keadaan cuaca. Apabila terjadi

hujan dan tanah dalam keadaan lembab maka penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan alat bantu gembor dengan ukuran 4 liter yang memiliki lubang halus sehingga tidak merusak tanaman.

3. Penyiangan Gulma

Gulma yang tumbuh di areal plot di cabut menggunakan tangan, dan gulma yang tumbuh di areal lahan dibersihkan menggunakan cangkul. Penyiangan dilakukan dari awal gulma tumbuh sampai dengan 1 minggu sebelum panen.

4. Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan untuk menopang agar tanaman cabai dapat berdiri tegak saat tanaman berbuah dan menopang tanaman saat di terpa angin kencang. Ajir ditancapkan pada setiap tanaman yang berjarak 10 cm dari batang tanaman dan dilakukan bersamaan saat tanam agar tidak merusak perakaran. Ajir berupa kayu yang besarnya 10-15 mm dan panjangnya 80 cm.

5. Perempelan

Perempelan adalah kegiatan membuang tunas-tunas baru yang tumbuh pada batang utama atau di setiap ketiak daun cabai rawit dan membuang bunga pemula yaitu bunga yang muncul paling awal dan daun-daun cabai rawit tua. Perempelan tunas samping dilakukan pada cabai rawit yang berumur 14 HST sampai dengan 1 minggu sebelum panen.

Tunas yang tumbuh di ketiak daun perlu dihilangkan dengan menggunakan tangan yang bersih. Perempelan dilakukan sampai terbentuk cabang utama yang di tandai dengan munculnya bunga pertama. Tujuan perempelan untuk mengoptimalkan pertumbuhan.

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman cabai rawit yaitu kutu daun. Serangan kutu daun *Aphid* umumnya mulai meningkat pada akhir musim hujan dan mencapai puncak pada musim kemarau. Bagian tanaman yang diserang oleh nimfa dan imago biasanya pucuk tanaman dan daun muda. Daun yang diserang akan mengkerut, mengeriting dan melingkar, menyebabkan pertumbuhan tanaman cabai terhambat dan tanaman menjadi kerdil. Hama ini juga mengeluarkan cairan manis seperti madu, yang biasanya disebut dengan embun madu. Embun madu menarik datangnya semut dan cendawan jelaga. Adanya cendawan pada buah dapat menurunkan kualitas buah. Siklus hidup kutu daun termasuk yang tidak biasa dan kompleks. Sebagian besar kutu daun berproduksi secara seksual dan berkembang melalui metamorfosis sederhana atau metamorfosis tidak sempurna (melalui tahap telur, nimfa, kemudian imago bersayap atau tidak bersayap).

Hama ini menyerang tanaman cabai dengan cara menghisap cairan daun, pucuk tangkai bunga ataupun bagian tanaman lain, sehingga daun menjadi belang-belang kekuningan (klorosis) dan akhirnya rontok sehingga produksi cabai menurun. Menurut Zai *et al.*, (2025) gejala tanaman cabai rawit yang terinfeksi hama kutu daun (*Aphis gossypii*) adalah hama ini mengisap cairan dari jaringan lunak tanaman, sehingga menyebabkan daun menjadi keriting, tanaman tampak layu, pertumbuhan terhambat, bahkan bentuk tanaman menjadi tidak normal.

Pengendalian hama kutu daun dilakukan dengan penyemprotan menggunakan insektisida DEMOLISH 18 EC dengan bahan aktif abamectin 18

g/l dengan dosis 0,5 ml/liter air dilakukan 2 kali seminggu pada umur tanaman 7 HST sampai dengan tanaman cabai rawit umur 80 hari.

7. Pemberian Pupuk Susulan

Pemupukan dilakukan dengan cara ditugal pada sekeliling tanaman dengan dosis pupuk yang diberikan yaitu urea (4 g/polybag dua kali aplikasi) TSP (4 g/polybag) dan KCl (2 g/polybag) pemberian pupuk urea dan TSP di berikan pada 14 HST dengan rotasi 2 minggu selanjutnya diberikan pupuk urea dan KCL (Samson *et al.*, 2023).

3.5.9 Panen

Pemanenan dilakukan setelah tanaman berumur 100 HST. Cabai rawit yang dipanen dengan ciri-ciri buah yang sudah mulai berwarna merah cerah dengan cara dipetik secara manual menggunakan tangan. Periode waktu pemanenan dilakukan 4 hari sekali dengan frekuensi hingga produksi cabai menurun. Pemanenan harus sesuai dengan kriteria deskripsi dan dilakukan dengan hati – hati agar tidak merusak percabangan.

3.6 Parameter Pengamatan

3.6.1 Tinggi Tanaman (Cm)

Pengamatan terhadap tinggi tanaman dilakukan pada umur 7 HST sampai 98 HST dengan interval 1 minggu sekali. Pengukuran tinggi tanaman menggunakan alat ukur penggaris dan meteran. Pengukuran dilakukan dengan cara diukur dari leher akar sampai dengan ujung tunas tanaman.

3.6.2 Umur Berbunga (Hst)

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan cara menghitung umur tanaman setelah tanam. Umur berbunga diamati setelah tanaman cabai

mengeluarkan bunga pertama pada setiap setiap tanaman.

3.6.3 Umur Panen (Hst)

Pengamatan umur panen dilakukan pada saat berumur 100 HST, dengan cara menghitung umur tanaman setelah tanam. Interval pemanenan dilakukan 4 hari sekali terhitung 13 kali pemanenan. Pemanenan harus sesuai dengan kriteria deskripsi dan dilakukan dengan hati – hati agar tidak merusak percabangan.

3.6.4 Berat Buah Per Tanaman (Gram)

Pengamatan berat buah dilakukan pada setiap pemanenan tanaman cabai, dengan menimbang buah per tanaman menggunakan alat bantu timbangan digital.

3.6.5 Jumlah Buah Per Tanaman (Buah)

Pengamatan jumlah buah per tanaman dihitung pada saat pemanenan dilakukan, dengan cara menghitung seluruh buah per tanaman yang tumbuh sesuai dengan plot perlakuan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi Tanaman (Cm)

Hasil pengamatan parameter rerata tinggi tanaman cabai rawit pertanaman, setelah dilakukan analisis sidik ragam (Lampiran 5), menunjukkan bahwa pemberian kompos TKKS berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi per tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Cabai Rawit Dengan Kombinasi Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang Emas

Perlakuan	Rerata (Cm)
P0 : Tanah Bekas Tambang	36,00 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	61,22 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	77,33 a
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	81,77 a
KK : 7 %	BNJ = 10,15

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Berdasarkan data pada Tabel 4 diatas dapat dilihat bahwasanya pemberian kompos TKKS memberikan perbedaan terhadap tinggi tanaman per tanaman cabai rawit. Tinggi tanaman yang paling tinggi terdapat pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 81,77 cm, perlakuan P3 (3:1/tanaman) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (2:2/tanaman). Namun berbeda nyata dengan perlakuan P1 (1:3/tanaman) dan perlakuan P0 (Tanpa kompos TKKS).

Jika dibandingkan deskripsi tanaman cabai rawit varietas Rawita F1 maka tinggi tanaman rata-rata berkisaran antara 60-80 cm, sedangkan pada penelitian tinggi tanaman cabai rawit lebih tinggi dari deskripsinya yaitu pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 81,77 cm, terdapat selisi tinggi 1,77cm lebih tinggi

dibandingkan deskripsi, hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompos TKKS pada tanah bekas tambang dapat memperbaiki sifat tanah, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

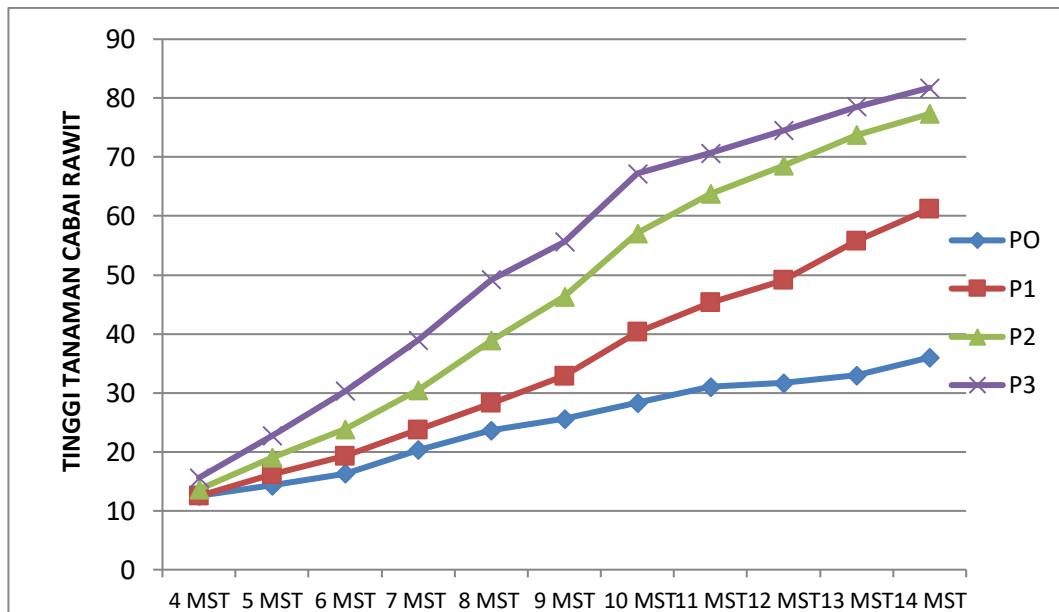
Berdasarkan analisis Laboratorium Central Plantation Services unsur hara kompos TKKS mengandung C-Organik 29,1%, N 2,11%, P 1,82%, dan K 3,15% yang mampu memberikan nutrisi yang dibutuhkan tanaman cabai rawit. Bila dibandingkan antara tinggi tanaman P3 (3:1/tanaman) dengan perlakuan P2 (2:2/tanaman) dan P1 (3:1/tanaman) maka semakin sedikit jumlah kompos TKKS yang diberikan, maka tanaman semakin rendah. Perlakuan P1 (3:1 tanaman) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman cabai rawit yaitu 61,22 cm. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan P0 (Tanpa Kompos TKKS) namun berbeda nyata juga dengan perlakuan P2 dan P3 yang menghasilkan pertumbuhan lebih tinggi. Meskipun belum menunjukkan hasil terbaik, perlakuan P1 memberikan peningkatan signifikan sebesar 25,22 cm dibandingkan P0 (Tanpa Kompos TKKS) mencapai 36,00 cm. Sutedjo dan Kartasapoetra (2002), mengatakan bahwa unsur N,P dan K, serta unsur hara lainnya, sangat penting untuk pertumbuhan tinggi dan harus diberikan dalam jumlah yang cukup dan seimbang.

Dibandingkan dengan perlakuan lainnya, perlakuan P0 (Tanpa Kompos TKKS) adalah hasil yang paling rendah yaitu 36,00 cm. Terhambatnya pertumbuhan tanaman pada perlakuan tersebut disebabkan karena akar tidak dapat tumbuh dengan baik karena kondisi fisik tanah bekas tambang yang miskin unsur hara, sehingga tanaman menjadi kerdil. Salah satu unsur yang dapat memperbaiki kondisi fisik tanah bekas tambang adalah nitrogen (N).

Unsur nitrogen (N) yang terdapat pada kompos TKKS dapat meningkatkan tinggi tanaman karena berperan dalam pertumbuhan vegetatif, seperti batang, akar dan daun. Adisarwanto (2000), mengatakan bahwa nitrogen berfungsi memacu pertumbuhan vegetatif tanaman (akar, batang dan daun) pada fase awal pertumbuhan. Lingga dan marsono (2013), menambahkan unsur hara nitrogen (N) sangat penting untuk pertumbuhan tanaman, terutama peningkatan tinggi tanaman, karena berperan dalam pembentukan batang, cabang dan daun.

Ketersediaan unsur kalium (K) pada TKKS juga sangat berperan penting dalam pembentukan batang tanaman yang kokoh. Tanaman yang kekurangan kalium umumnya tumbuh kerdil, dengan batang lemah dan pertumbuhan yang lambat (Havlin *et al.*, 2005). Sahrawat (2006) menambahkan, kekurangan kalium pada tanah tropika seperti tanah bekas tambang sering terjadi karena pencucian hara yang tinggi dan rendahnya kapasitas tukar kation (KTK), yang membuat unsur K mudah hilang dari tanah. Oleh karena itu, pemberian bahan organik seperti kompos TKKS penting untuk meningkatkan K dalam tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman.

Untuk melihat lebih jelasnya peningkatan pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit dari 4 minggu setelah tanam hingga 14 minggu setelah tanam dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar. 1. Grafik Pertambahan Tinggi Tanaman Cabai Rawit Dengan Perlakuan Kombinasi Kompos TKKS dengan Tanah Bekas Tambang Emas Rakyat.

Pertumbuhan tinggi tanaman merupakan salah satu indikator penting untuk mengukur respons tanaman terhadap perlakuan media tanam. Berdasarkan Gambar 1 diatas dapat dilihat bahwa kombinasi perlakuan antara kompos TKKS dan tanah bekas tambang emas rakyat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertambahan tinggi tanaman cabai rawit dari minggu ke-4 hingga minggu ke-14 setelah tanam (MST).

Pertumbuhan tanaman menunjukkan bahwa perlakuan P3 kombinasi kompos TKKS tertinggi menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman yang paling signifikan, diikuti secara berurutan oleh perlakuan P2, P1, dan P0 (tanpa kompos). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak kompos TKKS yang ditambahkan ke dalam media tanah bekas tambang, semakin baik pula pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit.

Pada minggu ke-14, tinggi tanaman cabai rawit pada perlakuan P3 mencapai 81,77 cm, sedangkan perlakuan P0 hanya mencapai 36 cm. Peningkatan pertumbuhan yang signifikan pada perlakuan P1, P2 dan P3 mengindikasikan

bahwa kompos TKKS mampu memperbaiki kondisi fisik dan kimia tanah bekas tambang, yang umumnya bersifat miskin unsur hara. Menurut Rahmadani *et al.* (2018), kompos TKKS kaya akan bahan organik yang dapat meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), memperbaiki struktur tanah, serta menyediakan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman.

Perlakuan P0 menunjukkan pertumbuhan paling rendah, yang dapat disebabkan oleh rendahnya kesuburan tanah bekas tambang emas. Tanah ini sering kali memiliki kandungan bahan organik yang sangat rendah dan pH yang tidak sesuai untuk pertumbuhan optimal tanaman, sehingga menyebabkan terbatasnya ketersediaan hara esensial (Junaidi *et al.*, 2019).

4.2 Umur Berbunga (Hari)

Data hasil pengamatan terhadap parameter umur berbunga tanaman cabai rawit, setelah dilakukan analisis sidik ragam (Lampiran 6), menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos TKKS berpengaruh sangat nyata terhadap umur bunga per tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Hasil Pengamatan Umur Berbunga Tanaman Cabai Rawit Dengan Kombinasi Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang Emas

Perlakuan	Rerata (Hari)
P0 : Tanah Bekas Tambang	96,33 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	75,11 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	65,66 ab
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	60,77 a
KK : 8 %	BNJ = 13,45

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Berdasarkan rerata hasil umur berbunga tanaman per tanaman pada Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwasannya perlakuan pemberian kompos TKKS memberikan perbedaan terhadap umur berbunga tanaman per tanaman. Umur berbunga tanaman paling cepat terdapat pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 60,77 hari. Perlakuan P3 (3:1/tanaman) tidak berbeda dengan perlakuan P2 (2:2/tanaman). Namun berbeda nyata dengan perlakuan P1 (3:1/tanaman) dan perlakuan P0 (tanpa kompos TKKS).

Dibandingkan deskripsi tanaman cabai rawit varietas Rawita F1 yang berbunga dari umur 60-90 hari, maka hasil penelitian ini umur berbunga tanaman sudah sesuai dengan deskripsinya yaitu pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 60,77 hari, perlakuan P2 (2:2/tanaman) yaitu 65,66 hari, dan perlakuan P1 (3:1/tanaman) yaitu 75,11 hari, namun perlakuan P0 (tanpa kompos TKKS) tidak sesuai dengan deskripsi, tanaman berbunga lebih lambat dibandingkan deskripsi.

Pemberian kompos TKKS memberikan hasil tercepat pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) untuk umur berbunga tanaman cabai rawit, hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman, oleh karena itu pemberian kompos TKKS yang sesuai dengan kebutuhan tanaman mampu memenuhi unsur hara di dalam tanah, sehingga dapat merangsang pertumbuhan tanaman termasuk saat muncul bunga. Umur muncul bunga pada umumnya dipengaruhi jumlah unsur hara N, P dan K di dalam tanah.

Berdasarkan analisis Laboratorium Central Plantation Services unsur hara kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit mengandung C-Organik 29,1%, N 2,11%, P 1,82%, dan K 3,15%. Adanya kandungan unsur hara berupa nitrogen (N), posfor (P) dan Kalium (K) pada limbah TKKS sangat berperan penting dalam

masa perkembangan bunga dan buah. Menurut Suwandi (2009), unsur hara yang berperan penting dalam pertumbuhan generatif tanaman adalah N, P, Cu dan K dalam pembentukan bunga dan buah.

Perlakuan P1 (1:3/tanaman) dan P2 (2:2/tanaman) menunjukkan bahwa peningkatan pemberian kompos TKKS dalam media tanam secara nyata mempercepat umur berbunga tanaman cabai rawit dengan rata-rata menjadi 75,11 hari dan 65,66 hari dibandingkan P0 (Tanpa Kompos TKKS) yaitu 96,33 hari. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kompos TKKS dapat memperbaiki kualitas tanah bekas tambang yang miskin hara, serta meningkatkan ketersediaan unsur hara esensial seperti nitrogen, fosfor dan kalium yang penting bagi fase pertumbuhan vegetatif dan generatif. Sesuai dengan pendapat Lakitan (2012), menyatakan bahwa cukupnya kebutuhan hara tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan begitu pun sebaliknya jika kebutuhan hara tanaman kurang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat.

Pada perlakuan P2 (2:2/tanaman), dengan pemberian kompos lebih besar, tanaman mendapat dukungan nutrisi dan kondisi tanah yang lebih baik dibanding P1, sehingga mampu berbunga lebih cepat. Menurut Wahyudi dan Hasnelly, (2022) penambahan kompos TKKS secara signifikan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, yang berkontribusi pada percepatan fase berbunga.

Rerata umur berbunga yang paling lambat terdapat pada perlakuan P0 (tanpa kompos TKKS) yaitu 96,33 hari. Hal ini terjadi karena tanaman cabai rawit kekurangan unsur hara dan tanpa adanya pemberian kompos TKKS, sehingga pertumbuhan lebih lambat, karena tanaman tumbuh tanpa mendapat asupan hara

tambahan dari luar. Wahyu (2015), mengatakan bahwa unsur hara makro (N, P dan K) dan mikro merupakan unsur utama bagi pertumbuhan tanaman, apabila tanaman kekurangan unsur tersebut maka pertumbuhan pada tanaman akan terhambat terutama pada fase berbunga.

4.3 Umur Panen (Hari)

Hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman per tanaman cabai rawit, setelah dilakukan analisis sidik ragam (Lampiran 7), menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos TKKS berpengaruh sangat nyata terhadap umur panen per tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata Hasil Pengamatan Umur Panen Tanaman Cabai Rawit Dengan Kombinasi Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang Emas

Perlakuan	Rerata (hari)
P0 : Tanah Bekas Tambang	132,66 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	117,33 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	109,11 ab
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	106,77 a
KK : 4 %	BNJ = 10,38

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Berdasarkan rerata hasil umur panen tanaman per tanaman pada Tabel 6 diatas dapat dilihat bahwasannya perlakuan pemberian kompos TKKS memberikan perbedaan terhadap umur panen tanaman per tanaman cabai rawit. Perlakuan umur panen tanaman per tanaman yang paling cepat terdapat pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 106,77 hari. Perlakuan P3 (3:1/tanaman) tidak berbeda dengan perlakuan P2 (2:2/tanaman), namun berbeda nyata dengan perlakuan P1 (1:3/tanaman) dan perlakuan P0 (tanpa kompos TKKS).

Jika dilihat dari deskripsi tanaman cabai rawit varietas Rawita F1 dengan umur panen tanaman pertanaman rata-rata 109-113 hari, sedangkan pada penelitian umur panen tanaman per tanaman cabai rawit lebih cepat dari deskripsinya yaitu pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 106,77 hari, perlakuan P2 (2:2/tanaman) yaitu 109,11 hari.

Pemberian kompos TKKS memberikan hasil tercepat pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) untuk umur panen tanaman cabai rawit dengan perlakuan ini menunjukkan hasil yaitu 106,77 hari. Hal ini disebabkan oleh banyaknya pemberian kompos TKKS yang meningkatkan kandungan bahan organik dan unsur hara, terutama fosfor (P). ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman terkhususnya hara fosfor (P) pada kompos TKKS berdasarkan analisis Laboratorium Central Plantation Services total P yaitu 1,82%, yang sudah sesuai dengan kebutuhan tanaman dan mampu memenuhi unsur hara di dalam tanah. Menurut Alibasyah, (2016) menyatakan bahwa bahan organik dapat meningkatkan ketersediaan fosfor dalam tanah. Sutedjo, (2008) mengatakan selain mempercepat pertumbuhan akar dan memperkuat tanaman, hara P juga mempercepat proses pembungaan dan pemasakan buah. Jumin (2000), menambahkan bahwa pada fase generatif hara P sangat diperlukan tanaman untuk memacu proses pembungaan, pembesaran bunga, pemasakan buah, memperbaiki kualitas hasil dan waktu panen dapat lebih cepat.

Pada perlakuan P1 (1:3/tanaman) umur panen cabai rawit menunjukkan rerata 117,33 hari, lebih cepat dibandingkan P0 (tanah tanpa kompos). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan kompos TKKS mampu memperbaiki kondisi fisik dan kimia tanah yang awalnya miskin unsur hara. Namun, perlakuan ini

belum memberikan hasil maksimal karena kandungan kompos yang diberikan masih terbatas. Sementara itu perlakuan P2 (2:2/tanaman) menghasilkan umur panen rata-rata 109,11 hari, yang lebih cepat dibandingkan P1. Peningkatan pemberian kompos TKKS mampu memberikan kondisi media yang lebih mendukung dibandingkan P1 yang hanya diberikan sedikit pada tanaman yang menyebabkan kekurangan unsur hara, karena jika kebutuhan haranya kurang pertumbuhan dan umur panen akan lambat. Menurut Lakitan (2007), tercukupya kebutuhan hara tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sebaliknya jika kebutuhan hara tanaman kurang, maka akan menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat.

4.4 Berat Buah Pertanaman (g)

Data hasil pengamatan terhadap parameter berat buah tanaman per tanaman cabai rawit, setelah dilakukan analisis sidik ragam (Lampiran 8), menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos TKKS berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah per tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata Hasil Pengamatan Berat Buah Tanaman Cabai Rawit Dengan Kombinasi Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang Emas

Perlakuan	Rerata (g)
P0 : Tanah Bekas Tambang	7,22 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	99,66 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	194,44 a
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS : Tanah Bekas Tambang	217,11 a
KK : 19 %	BNJ = 58,49

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Berdasarkan rerata hasil berat buah tanaman per tertanaman pada Tabel 7 diatas dapat dilihat bahwasannya perlakuan pemberian kompos TKKS

memberikan perbedaan terhadap berat buah tanaman per tanaman cabai rawit. Perlakuan berat buah tanaman per tanaman yang paling berat terdapat pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 217,11 gram. Perlakuan P2 (2:2/tanaman) tidak berbeda dengan perlakuan P3 (3:1/tanaman), pada perlakuan P1 (1:3/tanaman) berbeda dengan perlakuan P2 (2:2/tanaman). Pada perlakuan P1 (3:1/pertanaman) berbeda dengan perlakuan P0 (tanpa kompos TKKS). Jika dilihat dari deskripsi tanaman cabai rawit varietas Rawita F1 dengan berat buah tanaman per tanaman rata-rata 300-400 gram, sedangkan pada penelitian berat buah tanaman per tanaman cabai rawit tidak tercapai dengan deskripsinya.

Pengaruh pemberian kompos TKKS pada tanaman cabai rawit di media tanah bekas tambang emas lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemberian kompos TKKS. Tetapi ini tidak menunjukkan berat buah cabai pertanaman menunjukkan hasil terbaiknya, dibandingkan dengan deskripsi varietasnya berat buah pertanaman yang bagus mencapai 300-400 gram sedangkan data yang ada pada masing-masing perlakuan yang paling tinggi terdapat pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 217,11, P2 (2:2/tanaman) yaitu 194,44 gram dan P1 (3:1/tanaman) yaitu 99,66 gram, berarti bisa dikatakan semua perlakuan belum sesuai dengan deskripsi, rendahnya hasil produksi jika dibandingkan dengan hasil milik produsen benih bisa saja dikarenakan faktor berapa kali periode panen cabai tersebut dan faktor hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Jelas terlihat perlakuan P3 (3:1/tanaman) mampu meningkatkan berat buah hasil panen berkisar rata-rata 217,11 gram per tanaman. Apabila dibandingkan dengan perlakuan P0 (tanpa kompos TKKS) hanya menghasilkan berat buah rerata per tanaman 7,22

gram. Pengaruh pemberian kompos TKKS dengan tanah bekas tambang tampak lebih dominan dibandingkan tanpa pemberian kompos TKKS.

Dari penelitian ini belum memperlihatkan pertumbuhan dan hasil yang terbaik, hal ini jelas terlihat dari dokumentasi saat penelitian diketahui bahwa saat penelitian kondisi tanaman juga terserang hama dan penyakit. Hama dan penyakit yang menyerang tanaman cabai adalah kutu daun Aphid.



Gambar (2). Hama Kutu Daun (*Aphid*)



Gambar (3). Tanaman Yang Terserang Hama Kutu Daun

Sumber : (Dokumentasi pribadi)

Serangan kutu daun Aphid yang berat biasanya terjadi pada musim kemarau. Bagian tanaman yang diserang oleh nimfa dan imago biasanya pucuk tanaman dan daun muda. Daun yang diserang akan mengerut, mengeriting dan melingkar, menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat dan tanaman menjadi kerdil. Hama ini juga mengeluarkan cairan manis seperti madu, yang biasanya disebut dengan embun madu. Embun madu menarik datangnya

semut dan cendawan jelaga. Adanya cendawan pada buah dapat menurunkan kualitas buah. iklus hidup kutu daun termasuk yang tidak biasa dan kompleks. Sebagian besar kutu daun memproduksi secara seksual dan berkembang melalui metamorfosis sederhana atau metamorfosis tidak sempurna (melalui tahap telur, nimfa, kemudian imago bersayap atau tidak bersayap).

Hama ini menyerang tanaman cabai dengan cara menghisap cairan daun, pucuk tangkai bunga ataupun bagian tanaman lain, sehingga daun menjadi belang-belang kekuningan (klorosis) dan akhirnya rontok sehingga produksi cabai menurun. Serangan kutu daun terjadinya pada awal musim kemarau, yaitu pada saat udara kering dan suhu tinggi (Setiadi, 1993).

4.5 Jumlah Buah Pertanaman (Buah)

Data hasil pengamatan terhadap parameter jumlah buah tanaman per tanaman cabai rawit, setelah dilakukan analisis sidik ragam (Lampiran 9), menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos TKKS berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman cabai rawit. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 8. Rerata Hasil Pengamatan Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit Dengan Kombinasi Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang Emas

Perlakuan	Rerata (Buah)
P0 : Tanah Bekas Tambang	3,77 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	51,11 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	95,00 a
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	108,66 a
KK : 17 %	BNJ = 25,89

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Berdasarkan rerata hasil jumlah buah tanaman per tanaman pada Tabel 8 diatas dapat dilihat bahwasannya perlakuan pemberian kompos TKKS memberikan perbedaan terhadap jumlah buah tanaman per tanaman cabai rawit. Perlakuan jumlah buah tanaman per tanaman yang paling banyak terdapat pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 108,66 buah. Perlakuan P2 (2:2/tanaman) tidak berbeda dengan perlakuan P3 (3:1/tanaman), pada perlakuan P1 (1:3/tanaman) berbeda dengan perlakuan P2 (2:2/tanaman. Pada perlakuan P1 (3:1/pertanaman) berbeda dengan perlakuan P0 (tanpa pemberian kompos TKKS). Jika dilihat dari deskripsi tanaman cabai rawit varietas Rawita F1 dengan banyak buah tanaman per tanaman rata-rata 300-400 gram, sedangkan pada penelitian jumlah buah tanaman per tanaman cabai rawit tidak sesuai dengan deskripsinya.

Jumlah buah per tanaman cabai hasil sekali panen cukup bervariasi. Tetapi ini tidak menunjukkan jumlah buah cabai per tanaman dengan hasil terbaiknya kalau dibandingkan dengan deskripsi varietasnya jumlah buah per tanaman mencapai 300-400 gram per tanaman sedangkan data yang ada menunjukkan paling tinggi pada perlakuan P3 (3:1/tanaman) yaitu 108,66 buah dengan berat buah 217,11 gram, berarti bisa dikatakan semua buah sampel tanaman ini tidak menunjukkan hasil yang baik, rendahnya hasil produksi jika dibandingkan dengan hasil milik produsen benih dikarenakan faktor periode panen cabai tersebut dan faktor hama yang menyerang tanaman cabai tersebut. Bahwa jumlah buah cabai sekali panen, perlakuan P1 (1:3/tanaman) memperlihatkan jumlah buah lebih tinggi berkisar rata-rata 51,11 buah dan ini jauh lebih baik dibandingkan perlakuan P0 (tanpa kompos TKKS) dengan jumlah 3,77 buah. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompos TKKS mampu meningkatkan hasil panen

jumlah buah yang lebih baik dibandingkan yang tidak diberi. Demikian pula pada perlakuan P2 (2:2/tanaman) jumlah buah cabai yang lebih tinggi yaitu dengan rerata 95,00 buah. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman harus memiliki unsur hara yang cukup untuk diterimanya. Menurut Assadiyah *et al.*, (2023) menyatakan bahwa unsur hara yang tersedia dan diserap tanaman dengan jumlah yang tepat dapat meningkatkan pembentukan buah, sehingga jumlah buah lebih banyak dan berat buah juga meningkat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kombinasi kompos TKKS dengan tanah bekas tambang emas rakyat sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi cabai rawit memberikan pengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik terdapat pada P3 (3:1 Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang) diperoleh tinggi tanaman 81,77 cm, umur berbunga 60,77 hari, umur panen 106,77 hari, berat buah pertanaman 217,11 gram dan jumlah buah pertanaman 108,66 buah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabe rawit disarankan untuk menggunakan kombinasi kompos TKKS dengan tanah bekas tambang emas rakyat sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi cabai rawit pada perlakuan P3 (3 : 1 kompos TKKS dengan tanah bekas tambang).

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2000. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah Di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ahwal, K., Muin. A. dan Wulandari. R. S. 2014. Ketahanan medang (*Cinnamomum porrectum (roxb.)* dan Cemara Gunung (*Casuarina junghuniana*) Terhadap Konsentrasi Merkuri Padamedia Tailing dengan Inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskula (Fma). *Jurnal Hutan Lestari*. 2 (1) : 100–106.
- Alibasyah, M. R. 2016. Perubahan Beberapa Sifat Fisika dan Kimia Ultisol Akibat Pemberian Pupuk Kompos dan Kapur Dolomit Pada Lahan Berteras. *Jurnal Floratek*. 11 (1) : 75–87.
- Asep H. R. D. 2009. *Budidaya Cabai Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Assadiyah, A. N., Dewanti, F. D., dan Sulistyono, A. 2023. Respon Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) terhadap Macam Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Buah. *Agricultural Journal*. 6 (1) : 93-104. <https://doi.org/10.37637/ab.v6i1.1079>.
- Badan Pusat Statistik Kuantan Singingi. 2024. *Kabupaten Kuantan Singingi Dalam Angka 2024*. <https://share.google/k00ELjpp1kbK1VTgG>.
- Basuki, B., dan Sari, V. 2020. Efektifitas Dolomit Dalam Mempertahankan pH Tanah Inceptisol Perkebunan Tebu Blimbing Djatiroto. *Jurnal Buletin Tanamanm Tembakau, Serat dan Minyak Industri*, 11 (2) : 58-64. <https://doi.org/10.21082/btsm.v11n2.2019.58-64>.
- Bernada, Muin, A., dan Ekyastuti, W. 2016. Asosiasi Fungi Mikoriza Arbuskula (Fma) dengan Tanaman Budidaya Di Areal Bekas Tambang Emas. *Jurnal Hutan Lestari*. 4 (3) : 322–334.
- Cahyono, B. 2003. *Cabai Rawit Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Dewanti, D. P. 2018. Potensi Selulosa Dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Untuk Bahan Baku Bioplastik Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 19 (1) : 81. <https://doi.org/10.29122/jtl.v19i1.2644>.
- Fauzi, A., dan Puspita, F. 2017. Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Di Pembibitan Utama. *Jom Faperta*. 4 (2) : 1–12.
- Flowrenzhzy, D., dan Harijati, N. 2017. Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Katokkon (*Capsicum chinense jacq.*) Di Ketinggian 600 Meter dan

- 1.200 Meter Di Atas Permukaan Laut. *Biotropika*. 5 (2) : 44–53.
<https://doi.org/10.21776/ub.biotropika.2017.005.02.2>.
- Havlin, J. L., Beaton, J. D., Tisdale, S. L., dan Nelson, W. L. 2005. Soil Fertility and Fertilizers (7th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hariyadi, H., Winarti, S., dan Basuki, B. 2021. Kompos Dan Pupuk Organik Cair Untuk Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) Di Tanah Gambut. *Journal Of Environment and Management*. 2 (1) : 61–70.
<https://doi.org/10.37304/jem.v2i1.2660>.
- Husin, G. E. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kalium dengan Beberapa Jarak Tanam. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara. Medan.
- Imas, S., Damhuri, D., dan Munir, A. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Produktivitas Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Alumni Pendidikan*. 2 (1) : 57-64. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/ampibi/article/view/5058>.
- Jumin, H. B. 2000. *Dasar-Dasar Agronomi*. Rajawali. Bandung.
- Junaidi, A., Sutrisno, dan Rahmawati, D. 2019. Perbaikan Sifat Kimia Tanah Bekas Tambang dengan Aplikasi Kompos dan Kapur. *Jurnal Tanah Tropika*. 24(1) : 15-22.
- Kusumawati, R. D., Hariyono, D., dan Aini, N. 2016. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Interval Pemberian Air Sampai dengan Kapasitas Lapang Terhadap Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.). *Plantropica: journal agricultural science*. 1 (2) : 64–71.
- Lakitan, B. 2007. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakitan, B. 2012. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2013. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mandar, A. 2014. Sosialisasi Tambang Emas Tanpa Izin Di Kuansing Berakhir. Retrieved August 25, 2018, from. <https://www.antarariau.com/berita/32669/sosialisasi-tambang-emas-tanpa-izin-di-kuansing-berakhir>.
- Mailendra, M., dan Buchori, I. 2019. Kerusakan Lahan Akibat Kegiatan Penambangan Emas Tanpa Izin Disekitar Sungai Singingi Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. 15 (3) : 174-

188. <https://doi.org/10.14710/pwk.v15i3.21304>

- Mardani, R. A. S. 2014. Akibat PETI Banyak Lahan Kritis di Kuansing. Retrieved August 25, 2018, from <http://pelitariau.com/berita/detail/1375/akibat-peti,-banyak-lahan-kritis-di-kuansing>.
- Masyitoh, A. 2023. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit Varietas CRV 212 (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Pupuk Dari Kotoran Kambing, Humus dan Kapur Dolomit. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Nur, T., Noor, A. R., dan Elma, M. 2016. Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan bioaktivator EM4 (*Effective microorganisms*). *Jurnal Konversi*. 5 (2) : 44-51.<http://dx.doi.org/10.20527/k.v5i2.4766>.
- Nursanti, I. 2018. Karakteristik Tanah Area Pasca Penambangan Di Desa Tanjung Pauh. *Jurnal Media Pertanian*. 3 (2) : 54. <https://doi.org/10.33087/jagro.v3i2.73>.
- Okalia, D., Nopsagiarti, T., dan Ezward, C. 2018. Pengaruh ukuran cacahan tandan kosong kelapa sawit terhadap karakteristik fisik kompos tritankos (Triko tandan kosong). *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*. 16 (2) : 132-142.<https://doi.org/10.32663/ja.v16i2.523>.
- Omokhagbor A. G., Tawari fufeyin, P., Eruke okoro, S., dan Ehinomen, I. 2020. Bioremediation, Biostimulation and Bioaugmentation. *International Journal Of Environmental Bioremediation dan Biodegradation*. 3 (1) : 28–39. <https://doi.org/10.12691/ijebb-3-1-5>.
- Praevia, M. F., dan Widayat, W. 2022. Analisis pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit sebagai cofiring pada PLTU Batubara. *Jurnal Energi Baru dan Terbarukan*. 3 (1) : 28-37.<https://doi.org/10.14710/jebt.2022.13367>.
- Rosdiana, Asaad, M. S., dan Mantau, Z. 2011. *Teknologi Budidaya Cabai Rawit*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo.
- Rukmana, H. R. 2002. *Usaha Tani Cabai Rawit*. Kanisius. Jakarta.
- Sahrawat, K. L. 2006. Potassium and Plant Nutrition: Recent Developments. *Journal of Plant Nutrition*. 29 (6) : 923–932.
- Samson, O. A., Sasli, I., dan Abdurrahman, T. 2023. Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Cabai Rawit Terhadap Pengaplikasian Kapur Dolomit dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Pertanian Agros*. 25 (4) : 3576–3585.

- Setiadi. 1993. *Bertanam Cabai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeyoed, S. . S. A. 2016. Remediasi Lahan Bekas Tambang Emas dengan Gulma *Tithonia Diversifolia* dan *Chromolaena Odorata*. *Jurnal Agrosains*. 13 (2) : 18–24.
- Subardja, D. 2009. *Karakteristik dan Potensi Lahan Bekas Tambang Timah di Bangka Belitung untuk Pertanian*. Semilokanas Inovasi Sumber daya Lahan. 189-197. Kepulauan Bangka Belitung.
- Sucipto, S., Andriyanto, T., Nadliroh, K., Indrajaya, D., dan Mustofa, M. A. 2019. Pelatihan Pengemasan dan Penyuluhan Pembuatan Pupuk Kompos: Desa Pusharang. *Jurnal Terapan Abdimas*. 4 (1). 13-16.<http://doi.org/10.25273/jta.v4i1.3801>.
- Suherman, I., Awaluddin, A., dan Itnawita, I. 2014. Analisis Kualitas Kompos Dari Campuran Tandan Kosong Kelapa Sawit Dengan Kotoran Ayam Menggunakan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit dan EM-4. *Jurnal Online Mahasiswa FMIPA*. 1 (2) : 195-204.
- Sutedjo. M.M. dan Kartasapoetra. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo.M.M. 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suwandi, 2009. Menakar Kebutuhan Hara Tanaman Dalam Pengembangan Inovasi Budidaya Sayuran Berkelanjutan. *Jurnal Pengembangan Inovasi Petanian*. 2 (2) : 131-147.
- Tasriani dan Zulhadi, T. 2013. Pengendalian Pencemaran Sumber Daya Air Sungai Kuantan dan Sungai Singingi dengan Pendekatan Kearifan Lokal (*Local Wisdom*) di Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Kutubkhannah*. 16 (2) : 82–93.
- Tjandra, E. 2011. *Panen Cabai Rawit Di Polybag*. Cahaya Atma. Yogyakarta.
- Toiby, A. R., rahmadani, E., dan Oksana, O. 2016. Perubahan Sifat Kimia Tandan Kosong Kelapa Sawit Yang Difermentasi Dengan Em4 Pada Dosis dan Lama Pemeraman Yang Berbeda. *Jurnal Agroteknologi*. 6 (1) : 1. <https://doi.org/10.24014/ja.v6i1.1370>.
- Wahyu, P. 2015. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wahyudi. A., dan Hasnelly. 2022. Pengaruh Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Varietas Sanren. *Jurnal Sains Agro*. 7 (2) : 165–183.

- Yunda, A. D., Saputra, R. A., dan Sari, N. N. 2023. Pengomposan Tandan Kosong Kelapa Sawit yang Ditambahkan Berbagai Jenis Kotoran Hewan Ternak dan Penentuan Kualitas Kimia Bokashi Berbasis Standar Nasional Indonesia. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*. 11 (3). 133-150.<https://doi.org/10.25181/jaip.v11i3.3008>.
- Yustiana, L. 2023. Pengaruh Jenis Pupuk Tambahan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Yang Ditanam Di Luar Musim. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Mataram. Nusa Tenggara Barat.
- Zai, W. A. N., Mendrofa, P. K. T., Waruwu, A. B. S., Telaumbanua, P. H., dan Ndraha, A. B. 2025. Hama dan Penyakit pada Tanaman Cabai Rawit yang Dibudidayakan di dalam Polybag. *Flora : Jurnal Kajian Ilmu Pertanian Dan Perkebunan*. 2 (1) : 139–151. <https://doi.org/10.62951/flora.v2i1.254>.
- Zuhri, A., dan Syafrizal. 2015. Konflik Pertambangan Emas Tanpa Izin (PETI) Di Desa Petapahan Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi. *Jom FISIP*. 2 (2) : 1–15.
- Zulfikar, Nurhidayah, T dan Ali, M. 2022. Pertumbuhan Sansevieria Pada Komposisi Media Tanam Menggunakan Tanah Limbah Peti Di Kabupaten Kuantan Singingi. *Dinamika Pertanian*. 38 (1) : 59-66. [https://doi.org/10.25299/dp.2022.vol38\(1\).10429](https://doi.org/10.25299/dp.2022.vol38(1).10429).

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Agustus 2024-April 2025

No	Kegiatan	bulan																																			
		Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Persiapan alat dan bahan	x																																			
2	Pembuatan kompos tkks	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																								
3	Penyemaian									x																											
4	Pemasangan label												x																								
5	Persiapan media tanam											x																									
6	Penanaman												x																								
7	Pemupukan													x		x																					
8	Pemeliharaan													x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
9	Pengamatan													x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
10	Tinggi tanaman														x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x												
11	Umur berbunga																		x	x	x	x	x	x	x	x											
12	Umur panen																							x	x	x	x										
13	Berat buah pertanaman																								x	x	x	x	x	x	x	x					
14	Jumlah buah pertanaman																								x	x	x	x	x	x	x	x					
15	Panen																																				
16	Laporan																																				

Lampiran 2. Komposisi Bahan Pembuatan Pupuk Kompos TKKS

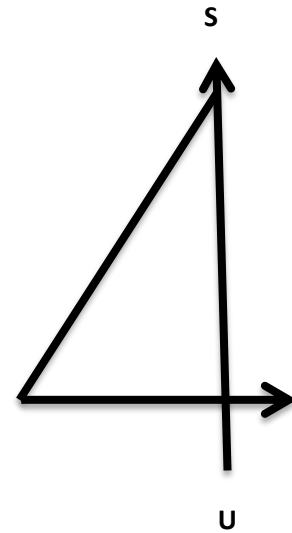
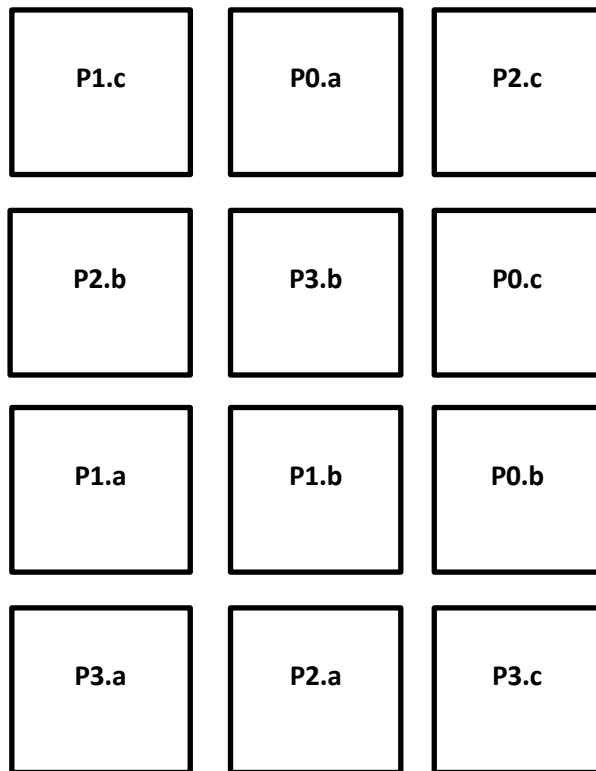
Bahan	Keperluan
TKKS	500 Kg
EM4	1/5 Liter
Gula Pasir	5 Kg
Kotoran Ayam	50 Kg
Kotoran Sapi	50 Kg
Kotoran Kambing	50 Kg
Air	5 Liter
Dedak Padi	50 Kg

Sumber: (Yunda *et al.*, 2023)

Pembuatan kompos TKKS merujuk pada penelitian Yunda *et al.*, (2023) yang dimodifikasi. Pembuatan kompos TKKS dengan cara menyiapkan bahan-bahan yaitu TKKS yang telah di cacah sebanyak 500 Kg, kotoran hewan ternak 50 Kg (Kotoran Ayam,Sapi, dan Kambing), dedak padi 50 Kg, EM4 500 ml , dan air yang telah di campur gula pasir 5 Liter. Persiapan kotak pengmposan dibuat dari bahan kayu dengan ukuran 2 x 2 meter sebanyak 4 buah. Persiapan larutan EM4 diukur sebanyak 500 ml dimasukkan kedalam ember kemudian ditambahkan 5 liter air yang telah dicampur gula pasar, kemudian semua bahan yang telah dimasukkan dalam embar diaduk sampai rata.

TKKS dicacah menggunakan mesin pencacah hingga berukuran 5-10 cm sebanyak 500 kg, ditambahkan 50 kg kotoran hewan ternak (kotoran ayam, kotoran sapi, kotoran kambing) dan dedak padi 50 kg dimasukkan kedalam kotak pengengomposan kemudian diaduk sampai tercampur rata. Selanjutnya larutan EM4 yang sudah dipersiapkan disiramkan di atas tumpukkan bahan menggunakan gembor dan diaduk lagi sampai rata. Setelah itu, kotak pengampos pada bagaian atasnya ditutup menggunakan terpal dibiarkan selama 12 minggu dan dibalik 1 kali seminggu.

**Lampiran 3. Lay Out Penelitian dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL)
Non Faktorial**



Keterangan :

Taraf perlakuan : P0, P1, P2, P3

Ulangan : a, b, c

Jarak antar tanaman : 50 x 50 cm

Jarak antar plot : 100 x 100 cm

Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Cabai Rawit Rwaita F1

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: <i>Capsicum frutescens</i>
Golongan Varietas	: Hibrida Silang Tunggal
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: 60 - 80 Cm
Bentuk Penampang Batang	: Bulat
Diameter Batang	: 1,0 - 1,5 Cm
Warna Daun	: Hijau Tua
Bentuk Daun	: Lonjong
Panjang Daun	: 8 - 12 Cm
Lebar Daun	: 3 - 4 Cm
Bentuk Ujung Daun	: Runcing
Panjang Tangkai Daun	: 1 - 2 Cm
Lebar Tangkai Daun	: 0,2 - 0,3 Cm
Warna Tangkai Daun	: Hijau
Kerapatan Tangkai Daun	: Rapat
Warna Mahkota Bunga	: Putih
Warna Kelopak Bunga	: Hijau
Warna Tangkai Bunga	: Hijau
Umur Berbunga	: 60-90 Hari Setelah Tanam
Umur Panen	: 109-113 Hari Setelah Tanam
Berat Per Tanaman	: 300 - 400 G
Rasa	: Pedas
Warna Buah Muda	: Hijau Muda
Warna Buah Matang	: Merah Cerah
Bentuk Buah	: Lancip
Panjang Buah	: 5 - 7 Cm
Diameter Buah	: 0,5 - 0,7 Cm
Tekstur Buah	: Halus
Bentuk Kotiledon	: Lonjong
Hasil	: 10-14 Ton/Ha
Keterangan	: Beradaptasi dengan baik di dataran rendah hingga menengah dengan ketinggian 0 - 600 m dpl
Peneliti	: Gung Won Hee (PT. East West Seed Thailand),
Tukiman Misidi, Abdul Kohar	(PT. East West Seed Indonesia)
Nomor SK Kementan:	: 035/Kpts/SR.120/D.2.7/4/2017

Lampiran 5. Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara Kompos TKKS

LABORATORIUM CENTRAL PLANTATION SERVICES
PT. CENTRAL ALAM RESOURCES LESTARI

Address : Jl. Soekarno Hatta No.488 Kel.Perhentian Marpoyan Kec.Marpoyan Damai
 Kota Pekanbaru Prov.Riau 28125 Indonesia

Telp/WA : 085366088724
 Email : admin@cpscentralgroup.co.id
 Website : www.cpscentralgroup.co.id

Lampiran ini merujuk pada Sertifikat Hasil Pengujian,
 This attachment is referred to Certificate Result of Analysis
 Nomor /Number : E1642/CPS/VII/2025
 Tanggal /Date : 29 Juli 2025



*We are committed to service
 of precision, accuracy and time completion of analysis*

Hasil Pengujian / Result of Analysis:

Jenis/Kode Pupuk <i>Fertilizer Type/Code</i>	Parameter Uji <i>Parameter Tested</i>	Nilai <i>Result</i>	Satuan <i>Unit</i>	Metode Pengujian <i>Test Method</i>
Kompos TKKS <i>(25071642F02510)</i>	C-Organik	29.1	%	IKP-15.2 (Gravimetry)
	Total N	2.11	%	IKP-15.3 (Titrimetry)
	Total P ₂ O ₅	1.82	%	IKP-15.4 (Spectrophotometry)
	Total K ₂ O	3.15	%	IKP-15.5 (Flamephotometry)
	Kadar air	10.8	%	IKP-15.10 (Gravimetry)

Diperiksa Oleh : Manajer Teknis
 Checked by : Technical Manager



Didi Kelana Putra

Catatan :

- *) Parameter uji diluar lingkup akreditasi.
- Data hasil pengujian atas dasar berat kering (adbk) sampel, kecuali kadar air.
- Data hasil pengujian dalam sertifikat ini hanya berlaku untuk sampel yang diterima saja.
- Jika ada keraguan dalam hasil pengujian dapat menghubungi Manajer Eksekutif, Manajer Teknis ataupun Staf CPS LAB-PT Central Alam Resources Lestari dalam waktu 30 hari kalender setelah sertifikat hasil pengujian diterima baik melalui email maupun hard copy.
- Dilarang memperbanyak dokumen ini tanpa seizin dari CPS LAB-PT Central Alam Resources Lestari.

FM7.8-1c

Halaman 1 dari 1

Rev. 00 Tanggal 15 Mei 2

**Lampiran 6. Standar Pupuk Organik Padat Menurut Kementrian Pertanian
No. 261 Tahun 2019**

Parameter	Satuan	Standar Mutu
C-Organik	%	Minimum 15
Hara Makro :		
N+P ₂ O ₅ +K ₂ O	%	Minimum 2
Kadar air	% (w/w)	8-20

Sumber : *Keputusan Menteri Pertanian No. 261/KPTS/SR.310/M/2019 Tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah.*

Lampiran 6. Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (Cm)

a. Data Parameter Tinggi Tanaman (Cm)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
P0	39,33	36,33	32,33	108,00	36,00
P1	58,66	62,00	63,00	183,66	61,22
P2	75,66	73,66	82,66	232,00	77,33
P3	88,66	77,66	79,00	245,33	81,77
GRAN TOTAL				769,00	64,08

b. Tabel Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Tinggi Tanaman (Cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
Perlakuan	3	3856,54	1285,51	67,79 **	4,07	7,59
Galat	8	151,703	18,9629			
Total	11	4008,25				

Keterangan = ** =Berpengaruh Sangat Nyata

c. Rerata Tinggi Tanaman (Cm)

Perlakuan	Rerata (Cm)
P0 : Tanah Bekas Tambang	36,00 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	61,22 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	77,33 a
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	81,77 a
KK : 6,80 %	BNJ = 10,15

Lampiran 7. Data Hasil Pengamatan Umur Berbunga (Hari)

a. Data Parameter Umur Berbunga (Hari)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
P0	90,66	91,66	106,66	289,00	96,33
P1	79,00	75,33	71,00	225,33	75,11
P2	69,66	68,33	59,00	197,00	65,66
P3	60,33	59,33	62,66	182,33	60,77
GRAN TOTAL				893,66	74,47

b. Tabel Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Umur Berbunga (Hari)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
Perlakuan	3	2230,17	743,392	22,3452 **	4,07	7,59
Galat	8	266,148	33,2685			
Total	11	2496,32				

Keterangan = ** =Berpengaruh Sangat Nyata

c. Rerata Umur Berbunga (Hari)

Perlakuan	Rerata (Hari)
P0 : Tanah Bekas Tambang	96,33 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	75,11 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	65,66 ab
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	60,77 a
KK : 7,75 %	BNJ = 13,45

Lampiran 8. Data Hasil Pengamatan Umur Panen (Hari)

a. Data Parameter Umur Panen (Hari)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
P0	134,66	131,66	131,66	398,00	132,66
P1	119,00	118,66	114,33	352,00	117,33
P2	114,66	112,66	100,00	327,33	109,11
P3	105,33	105,33	109,66	320,33	106,77
GRAN TOTAL				1397,66	116,47

b. Tabel Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Umur Panen (Hari)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
Perlakuan	3	1233,50	411,170	20,74 **	4,07	7,59
Galat	8	158,592	19,8241			
Total	11	1392,10				

Keterangan = ** =Berpengaruh Sangat Nyata

c. Rerata Umur Panen (Hari)

Perlakuan	Rerata (hari)
P0 : Tanah Bekas Tambang	132,66 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	117,33 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	109,11 ab
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	106,77 a
KK : 3,82 %	BNJ = 10,38

Lampiran 9. Data Hasil Pengamatan Berat Buah Pertanaman (Gram)

a. Data Parameter Berat Buah Pertanaman (Gram)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
P0	6,00	7,00	8,66	21,66	7,22
P1	103,00	90,00	106,00	229,00	99,66
P2	147,33	197,33	238,66	583,33	194,44
P3	233,33	221,33	196,66	651,33	217,11
GRAN TOTAL				1555,33	129,61

b. Tabel Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Berat Buah Pertanaman (Gram)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
Perlakuan	3	83205,9	27735,3	44,11**	4,07	7,59
Galat	8	5030,66	628,833			
Total	11	88236,6				

Keterangan = ** =Berpengaruh Sangat Nyata

c. Rerata Berat Buah Pertanaman (Gram)

Perlakuan	Rerata (G)
P0 : Tanah Bekas Tambang	7,22 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	99,66 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	194,44 a
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	217,11 a
KK : 19,35 %	BNJ = 58,49

Lampiran 10. Data Hasil Pengamatan Jumlah Buah Pertanaman (Buah)

a. Data Parameter Jumlah Buah Pertanaman (Buah)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RERATA
	I	II	III		
P0	2,66	3,66	5,00	11,33	3,77
P1	59,00	46,33	48,00	153,33	51,11
P2	71,00	105,00	109,00	285,00	95,00
P3	106,66	107,33	112,00	326,00	108,66
GRAN TOTAL				775,66	64,63

b. Tabel Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) Jumlah Buah Pertanaman (Buah)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
Perlakuan	3	20241,9	6747,31	54,7244 **	4,07	7,59
Galat	8	986,370	123,296			
Total	11	21228,3				

Keterangan = ** =Berpengaruh Sangat Nyata

c. Rerata Jumlah Buah Pertanaman (Buah)

Perlakuan	Rerata (Buah)
P0 : Tanah Bekas Tambang	3,77 c
P1 : (1 : 3) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	51,11 b
P2 : (2 : 2) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	95,00 a
P3 : (3 : 1) Kompos TKKS Dengan Tanah Bekas Tambang	108,66 a
KK : 17,18 %	BNJ = 25,89

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



1. Pembuatan Kompos TKKS



2. Mesin Pencacah



3. Terpal



4. Parang



5. Timbangan Analog



6. Timbangan Analitik



7. Tanah Topsoil



8. Cangkul



9. Waring



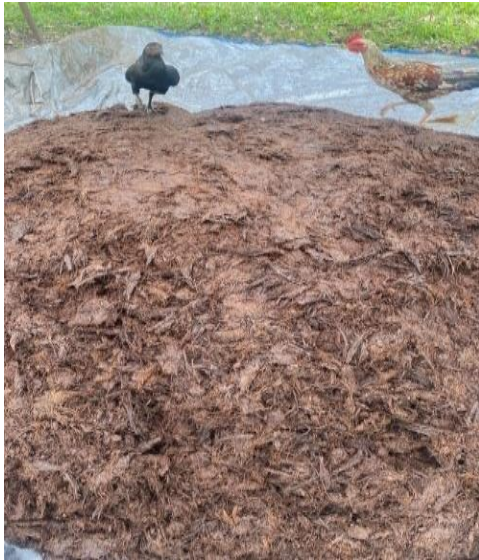
10. Gembor



11. Pengukuran pH Tanah



12. Pembersihan Lahan



13. Kompos TKKS



14. Penyemaian



15. Tanah Bekas Tambang



16. Perlakuan Media Tanam



17. Pemberian Dolomit



18. Pemasangan Ajir



19. Pemasangan label



20. Penanaman



21. Pemberian Pupuk Urea



22. Pemberian Pupuk TSP



23. Pemberian Pupuk KCL



24. Pengukuran Tinggi Tanaman



25. Pemanenan



26. Pengendalian Hama Dengan Insektisida Demolish



27. Penimbangan Berat Buah Cabe



Tanaman Di Perlakuan P0 (Tanpa Pemberian TKKS)



Tanaman Di Perlakuan P1



Tanaman Di Perlakuan P2

RIWAYAT HIDUP



Monika Anugrah Saputri lahir pada tanggal 26 Mei 2002 di Desa Logas kecamatan singingi Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau. Lahir dari pasangan (alm) Bapak Ahmad Efendi dan Ibu Tuni Marida. Penulis merupakan Anak ke empat dari 5 bersuadara. Penulis menganut agama Islam. Penulis pernah menempuh pendidikan di SD Negri 004 Logas dan lulus pada Tahun 2015, setelah itu melanjutkan pendidikan di SMP Negri 5 Singingi dan lulus pada Tahun 2018, penulis melanjutkan sekolah di SMA Negeri 3 Teluk Kuantan dan lulus pada Tahun 2021. Pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi Universitas Islam Kuantan Singingi. Selama menempuh pendidikan penulis banyak mendapatkan pengalaman hidup yang sangat bermanfaat, baik pengalaman akademik maupun non-akademik. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua, keluarga dan teman-teman yang telah membantu penulis baik dari segi materi/material. Selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Kuantan Singingi, penulis banyak berkesempatan melakukan praktik di lahan UNIKS serta magang di PT Wanasari Nusantara kabupaten kuantan singingi.

Pada tanggal 2 Juli 2024 penulis melaksanakan seminar proposal dan melaksanakan penelitian di Desa Logas Hilir, Kecamatan Singingi, Kabupaten Kuantan Singingi dari bulan Agustus 2024 sampai dengan April 2025 dengan judul “pengaruh kombinasi kompos TKKS dengan tanah bekas tambang emas rakyat sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*)”. Pada tanggal 12 juni 2025 penulis melaksanakan seminar hasil penelitian dan pada tanggal 14 agustus 2025 penulis melaksanakan Ujian Komprehensif dan dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang terbuka Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS).