

**APLIKASI ARANG SEKAM PADI DAN GANDASIL B  
TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN  
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

**Oleh**

**ANDRI EKA SAPUTRA**  
**174110446**

**SKRIPSI**

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



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2021**

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang”

وَأَيُّ آيَةٍ لَهُمْ مِنَ الْأَرْضِ الْمَيِّتَةِ أَحْيَيْنَاهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ  
يَأْكُلُونَ ﴿٣٣﴾

Artinya : “Dan suatu tanda (kekuasaan Allah yang besar) bagi mereka adalah bumi yang mati. Kami hidupkan bumi itu dan Kami keluarkan dari padanya biji-bijian, maka daripadanya mereka makan” (QS. YASIN : 33).

وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّاتٍ مِّنْ نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ وَفَجَّرْنَا فِيهَا مَنِ  
الْعُيُونِ ﴿٣٤﴾

34. Dan Kami jadikan padanya di bumi itu kebun-kebun kurma dan anggur dan Kami pancarkan padanya beberapa mata air

لِيَأْكُلُوا مِنْ ثَمَرِهِ وَمَا عَمِلَتْهُ أَيْدِيهِمْ أَفَلَا يَشْكُرُونَ  
﴿٣٥﴾

35. agar mereka dapat makan dari buahnya, dan dari hasil usaha tangan mereka. Maka mengapa mereka tidak bersyukur?

## KATA PERSEMBAHAN



**“Assalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh”.**

*Alhamdulillahirobbil’alamin, puji syukur kupersembahkan kepadamu ya Allah Subhanahu wa ta’ala yang Maha Agung nan Maha Tinggi, Maha adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa beriman, berfikir, berilmu, dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.*

*Sholawat serta salam tak lupa penulis haturkan dan hadiahkan kepada junjungan alam yakni Nabi besar Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam. Allahumma sholli 'ala sayyidina Muhammad wa 'ala ali sayyidina Muhammad yang telah membawa manusia keluar dari zaman jahiliyah menuju ke zaman yang penuh ilmu pengetahuan.*

*Dalam sujud syukur kutadahkan tanganku berdoa kepadamu yaa Rabb dengan rasa syukur yang tiada terkira, dan teruntukmu pahlawan hidupku seorang laki-laki tangguh Ayahku Mujiono dan seorang wanita lembut Ibuku Suyatmi, terimakasih telah banyak berjasa dalam perjalananku. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga aku persembahkan karya kecilku kepada ayah dan ibu yang telah memberikan dukungan, kasih sayang dan kepercayaan untuk melepaskan mengejar cita-citaku yang tidak mungkin hari ini dapatku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu tersenyum bangga dan bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk ayah dan ibu yang selalu sedia mendokanku, menasehtiku dan membuatku untuk berpikir jauh lebih bijak lagi. Terimakasih Ayah... Terimakasih Ibu...*

*Salam hormat dan ucapan terimakasih saya persembahkan kepada Ibu Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian, dan ibu Selvia Sutriana, SP,MP Selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan kesempatannya untuk membimbing saya sehingga mampu menyelesaikan skripsi*

ini dengan baik, selanjutnya tak lupa pula saya hanturkan ucapan terimakasih kepada bapak Ir. Sulhaswardi, MP, Ibu Sri Mulyani, SP, M.Si serta bapak M. Nur, SP, MP yang telah banyak memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya juga mengucapkan terimakasih kepada bapak Drs. Maizar, MP selaku Ketua Program studi Agroteknologi, bapak Samsul Kustiawan, SP,MP selaku ketua kebun percobaan penelitian Fakultas Pertanian, serta kepada Bapak/Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau atas segala bantuan yang telah diberikan.

Kebahagiaan ini tentunya juga saya persembahkan untuk orang-orang terkasih yang sudah memberikan banyak motivasi, arahan dan masukan yaitu kepada semua Keluarga saya, kak Indah Lestari, S.Pd, kak Ira Fitri Wahyuningsih, juga kepada para senior Fakultas Pertanian, kanda Maruli Tua, SP, M.Si, kanda Indra Fitra, SP, M.Si, kanda Muhammad Yusuf, SP, M.Si dan kanda Hendro Priyono, SP, serta someone spesial for me Ria Pratiwi.

Tidak lupa pula saya persembahkan kepada Sahabat seperjuangan Agroteknologi 2017 Anggela Fiesta Andina, SP, Ani Habibah, SP, Ezy Fatmi Abdilla, SP, Extri Okina, SP, Lina Agustin Br Pulungan, SP, Sindi Novianti, SP, Wilda Dhiya Pratiwi, SP, Agung Rokhmansya Huda, SP, Alfin, SP, Arjuna Januarta Marbun, SP, Alkausar, SP, Ahmad Fikri Mubarok, SP, Faisal Amin, SP, Fatah, SP, Fajar ramadhan, SP, Maulana Ishak Ajib, SP, Muhammad ikrom, SP, Muhammad Ipung Hidayat, SP, Muhammad Riki Aprianto, SP, Muhammad Reza, SP, Ozy Siswanto Saputra, SP, Pendi Setia Budi, SP, Petrus Ricardo Brutu, SP, Rean Zulfikri Ramadhan, SP, Restu Hadi Syahendra, SP, Rahmad Permadi, SP, Rian Saputra, SP, Sanro Tua Manurung, SP, Ade Prasetyo, SP, Tarno Kurnia, SP, Wahyu Akmaliandi, SP, Wahyu Ramadhan Bakara, Yudi Kurniawan SP, Yudi Saputra, SP, Zulqodri Sugiwan, SP. Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini, Kalian adalah saksi dari perjalananku ini. Suatu kebanggaan bisa berjuang bersama kalian, semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

Terimakasih Almamaterku, Kampus Perjuangan,  
Universitas Islam Riau.

**“ANDRI EKA SAPUTRA, SP”**

**“Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh”.**

## BIOGRAFI PENULIS



Andri Eka Saputra lahir pada tanggal 11 November 1997 di Ukui, Kab. Pelalawan, anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Mujiono dan Ibu Suyatmi. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) Tunas Putra di Kampung Baru Tahun 2005. Kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 007 Desa Kampung Baru, Kec Ukui, Kab Pelalawan tahun 2011. Kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Ukui, Desa Lubuk Kembang Bunga, Kab Pelalawan tahun 2014. Dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN) 1 Pangkalan Kerinci, Kab Pelalawan tahun 2017. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dengan menekuni program studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru Provinsi Riau pada tahun 2017-2021. Atas ridho Allah Subhanahu wa ta'ala, penulis telah menyelesaikan perkuliahan dan melaksanakan ujian komprehensif serta mendapat gelar sarjana pertanian pada tanggal 30 Agustus 2021 dengan judul skripsi “Aplikasi Arang Sekam Padi dan Gandasil B terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)” dibawah bimbingan Ibu Selvia Sutriana, SP, MP.

Pekanbaru, November 2021

**ANDRI EKA SAPUTRA, SP**

## ABSTRAK

Andri Eka Saputra (174110446) penelitian dengan judul “Aplikasi Arang Sekam Padi dan Gandasil B terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Pekanbaru, selama 5 bulan, terhitung mulai dari bulan November 2020 – Maret 2021. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh interaksi dan utama arang sekam padi dan Gandasil B terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman cabai rawit.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 4 x 4 yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor Arang Sekam Padi dengan 4 taraf perlakuan 0, 25 g/polybag, 50 g/polybag dan 75 g/polybag dan faktor pupuk Gandasil B dengan 4 taraf perlakuan 0, 1,5 g/l air, 3,0 g/l air dan 4,5 g/l air. Parameter pengamatan yang diamati tinggi tanaman, jumlah cabang utama, umur berbunga, persentase bunga menjadi buah, umur panen, berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman dan jumlah buah sisa. Data hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa : Interaksi arang sekam padi dan pupuk Gandasil B berpengaruh terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, persentase bunga menjadi buah, umur panen, berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag dan konsentrasi 4,5 g/l air. Pengaruh utama dosis arang sekam padi nyata terhadap semua parameter pengamatan, perlakuan terbaik arang sekam padi 75 g/polybag. Pengaruh utama konsentrasi Gandasil B nyata terhadap semua parameter pengamatan, perlakuan terbaik 4,5 g/l air.

**Kata kunci:** Arang Sekam, Gandasil B, Cabai Rawit.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang tidak ternilai, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Aplikasi Arang Sekam Padi dan Gandasil B terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Selvia Sutriana. S.P. M.P selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua dan Sekretaris Program Studi Agroteknologi, Bapak/ Ibu Dosen serta Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan teman-teman yang telah membantu baik moril maupun materil hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, demi kesempurnaan penulisan skripsi ini, akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Pekanbaru, November 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

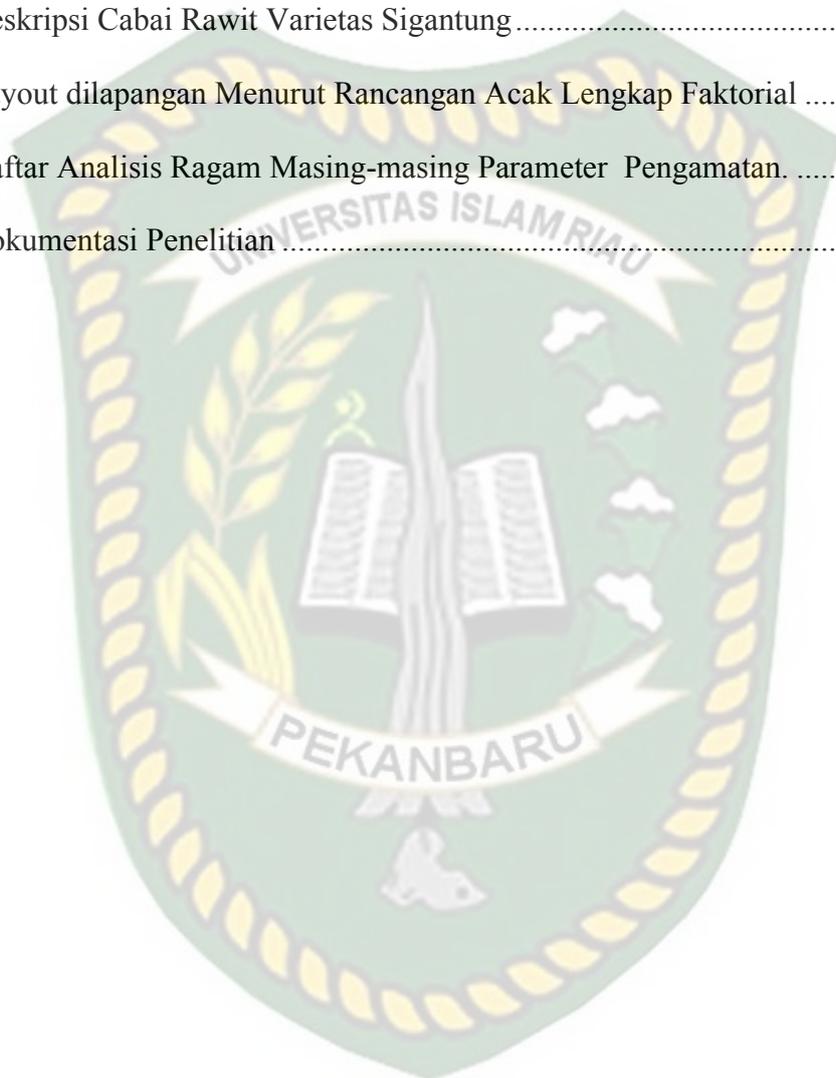
	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Manfaat Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
III. BAHAN DAN METODE .....	13
A. Tempat dan Waktu .....	13
B. Bahan dan Alat .....	13
C. Rancangan Percobaan .....	13
D. Pelaksanaan Penelitian .....	14
E. Parameter Pengamatan .....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
A. Tinggi Tanaman .....	21
B. Jumlah Cabang Utama .....	23
C. Umur Berbunga .....	25
D. Persentase Bunga Menjadi Buah .....	27
E. Umur Panen .....	29
F. Berat Buah Per Tanaman .....	31
G. Jumlah Buah Per Tanaman .....	33
H. Jumlah Buah Sisa Per Tanaman .....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	39
A. Kesimpulan .....	39
B. Saran .....	39
RINGKASAN .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Arang Sekam Padi dan Gandasil B.....	14
2. Rata-rata tinggi tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis abu sekam padi dan konsentrasi gandasil B (cm) .....	21
3. Rata-rata jumlah cabang utama cabai rawit dengan perlakuan dosis abu sekam padi dan konsentrasi gandasil B (batang). .....	24
4. Rata-rata umur berbunga tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis abu sekam padi dan konsentrasi gandasil B (hst).....	26
5. Rata-rata persentase bunga menjadi buah tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis abu sekam padi dan konsentrasi gandasil B (%).....	28
6. Rata-rata umur panen tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis abu sekam padi dan konsentrasi gandasil B (hst). .....	29
7. Rata-rata berat buah per tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis abu sekam padi dan konsentrasi gandasil B (g). .....	31
8. Rata-rata jumlah buah per tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis abu sekam padi dan konsentrasi gandasil B (buah). .....	34
9. Rata-rata jumlah buah sisa cabai rawit dengan perlakuan dosis abu sekam padi dan konsentrasi gandasil B (buah). .....	36

**DAFTAR LAMPIRAN**

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian 2020-2021 .....	46
2. Deskripsi Cabai Rawit Varietas Sigantung.....	47
3. Layout dilapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap Faktorial .....	48
4. Daftar Analisis Ragam Masing-masing Parameter Pengamatan.....	49
5. Dokumentasi Penelitian .....	51



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan tanaman tahunan dalam famili Solanaceae yang sudah dibudidayakan di berbagai daerah di Indonesia, baik pada musim penghujan maupun musim kemarau dan lebih tahan terhadap serangan penyakit dibandingkan jenis tanaman cabai besar. Cabai rawit banyak digunakan sebagai bumbu masak, berbagai jenis makanan dan pelengkap gorengan, sehingga kebutuhan akan cabai rawit terus mengalami peningkatan.

Kandungan nutrisi cabai rawit baik untuk tubuh. Menurut Data Departemen Kesehatan RI (1989) dalam Suriana (2019), dalam 100 g cabai rawit segar memiliki kandungan gizi seperti: kalori 103 kal, karbohidrat 19,9 g, protein 4,7 g, lemak 2,4 g, kalsium 45 mg, fosfor 85 mg, besi 2,5 mg, vitamin A 11.050 SI, vitamin B1 0,05 mg, vitamin C 70 mg, dan air 71,2 mg. Cabai rawit juga mengandung zat-zat berkhasiat untuk obat seperti oleoresin, capsaicin, bioflavonoid, karotenoid (kapsantin, kapsorubin, karoten, dan lutein), antioksidan, abu dan serat kasar.

Buah cabai rawit juga berkhasiat untuk menambahkan nafsu makan, melegakan hidung tersumbat pada penyakit sinusitis, menguatkan kembali kaki dan tangan yang lemas, mengobati migrain, serta sebagai obat luar yang bermanfaat dalam mengobati penyakit rematik, sakit perut, dan kedinginan (Tjandra, 2011).

Berdasarkan Data Pusat Statistik (2019), produksi cabai rawit di Provinsi Riau tahun 2018 adalah 12.691 ton dengan produktivitas 7,80 ton/ha dan luas panen 1.626 ha, tahun 2019 produksi 8.120 ton dengan produktivitas 6,13 ton/ha dan luas panen 1.324 ha. Dari data tersebut disimpulkan bahwa dari tahun 2018

hingga 2019 terjadi penurunan produksi sebesar 36,02 % dan produktivitas 27,24 % serta penurunan luas panen sebesar 18,57 %. Permasalahan rendahnya produksi tanaman cabai rawit di Riau disebabkan tingkat kesuburan tanah yang rendah, sehingga tanaman cabai tidak mampu tumbuh dan berkembang dengan optimal, karena di Riau didominasi oleh tanah Podzolik Merah Kuning dan tanah gambut yang memiliki porositas yang tinggi.

Upaya dalam meningkatkan produksi tanaman cabai rawit dapat dilakukan dengan pemupukan, tepat sumber, tepat dosis, tepat waktu dan tepat lokasi pengaplikasian (pupuk daun atau pupuk akar). Pemupukan pada tanaman cabai rawit dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik seperti arang sekam padi dan anorganik Gandasil B.

Arang sekam padi dihasilkan dari sisa-sisa pengolahan padi, yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Dari proses penggilingan dihasilkan sekam sebanyak 20-30%, dedak 8-12% dan beras giling 52% bobot awal gabah. Untuk memaksimalkan limbah sekam padi, sangat perlu untuk dicari alternatif inovasi teknologi lain yang lebih bermanfaat salah satunya dijadikan arang sekam padi (Kartana dan Tinto, 2020).

Kandungan arang sekam padi yaitu  $\text{SiO}_2$  (52%), C (31 %), K (0.3 %), N (0,18 %), P (0,08 %), dan Ca (0,14), kandungan silika yang tinggi dapat menguntungkan bagi tanaman karena menjadi lebih tahan terhadap hama dan penyakit akibat adanya pengerasan jaringan (Septiani, 2012). Sekam memiliki fungsi mengikat logam berat. Selain itu sekam berfungsi untuk menggemburkan tanah sehingga bisa mempermudah akar tanaman cabai rawit menyerap unsur hara dari dalam tanah.

Maspary (2011) menyatakan bahwa arang sekam padi memiliki unsur hara lengkap akan tetapi kandungannya rendah sehingga perlu dikombinasikan dengan

pupuk lainnya seperti pupuk Gandasil B, untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk Gandasil B merupakan pupuk daun yang diaplikasikan pada awal fase generatif, karena mengandung unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium. Pupuk Gandasil B mengandung 6% N total, 20% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan 30% K<sub>2</sub>O. Pupuk gandasil B mampu merangsang pertumbuhan dan keluarnya bunga pada tanaman cabai rawit, sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada tanaman. Kandungan fosfat pada gandasil B mampu menunjang pembentukan tunas bunga dan kalium untuk pembentukan karbohidrat pada buah cabai rawit (Rinoto *dkk.*, 2017).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Aplikasi Arang Sekam Padi dan Gandasil B Terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.).

#### **B. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi arang sekam padi dan Gandasil B terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman cabai rawit.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama arang sekam padi terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman cabai rawit.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama Gandasil B terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman cabai rawit.

#### **C. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau.
2. Pengalaman bagi peneliti dalam budidaya tanaman cabai rawit dengan menggunakan arang sekam padi dan Gandasil B.
3. Hasil penelitian sebagai sumber informasi bagi yang memerlukan budidaya tanaman cabai rawit.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

QS. Al Haqqah : 22-23 yang artinya” Dalam surga yang tinggi. Buah-buahannya dekat ”. Dalam ayat ini Allah menjelaskan bahwa daerah yang lebih tinggi itu lebih baik untuk bercocok tanam karna daerah tersebut memiliki aliran air yang baik, dan memiliki struktur tanah yang bagus untuk pertanian, misalkan saja, tembakau, teh, rempah-rempah, karna akar tumbuhan akan mencari sumber air yang dalam hal ini membuat tumbuhan semakin kokoh.

(QS. Al An'am : 95) yang artinya: Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (Yang memiliki sifat-sifat) demikian ialah Allah, maka mengapa kamu masih berpaling?”.

Ayat diatas menjelaskan “ Kekuasaan Allah yang menghidupkan dari yang mati menjadi hidup, ibaratkan biji-bijian, yang akan tumbuh menjadi perkecambahan dan akan tumbuh lagi menjadi tanaman atau tumbuhan”.

Tanaman cabai merupakan salah satu tanaman tertua di benua Amerika. Tanaman cabai mullai dibudidayakan sejak 3000 SM. Bukti sejarah asal mula ditemukan tanaman cabai yaitu ditemukannya serpihan biji cabai liar di gua Ocampo, Tamaulipas dan Tehuaca yang merupakan tempat tinggal suku Indian. Suku Indian mengumpulkan buah cabai liar yang tumbuh di sekitar lingkungan mereka (Suriana, 2019).

Pada tahun 1492 Columbus menemukan penduduk asli Kepulauan Karibia memanfaatkan cabai sebagai bumbu masakan. Kemudian dibawa biji-biji cabai tersebut ke Spanyol. Seiring waktu, tanaman cabai mulai diterima oleh masyarakat Eropa. Selanjutnya cabai diperdagangkan di wilayah Amerika Tengah dan Selatan, Karibia, dan Meksiko. Pedagang Portugis memperkenalkan cabai ke

wilayah Asia, India untuk pertama kalinya dan ke wilayah Asia lainnya termasuk kawasan Asia Tenggara, salah satunya Indonesia (Mantau dan Antu, 2017).

Tanaman cabai rawit dalam bahasa Inggris dikenal dengan nama *Hot Pepper*, bahasa Melayu dikenal dengan nama Cili padi, lada merah dan lada mira, bahasa Thailand disebut Phrik kheenuu, bahasa China disebut La jiao dan ye la zi, dan bahasa Jepang disebut Kidachi tougarashi. Sementara itu untuk beberapa daerah di Indonesia, cabai rawit disebut cabai kecil, cabai setan, lombok setan, cengek dan lain sebagainya (Suriana, 2019).

Tanaman cabai mulai masuk ke Indonesia pada abad ke-16 oleh pelaut Portugis. Tahun 1522 Portugis mengirim sebuah kapal ke Sunda Kelapa yang membawa barang-barang berharga untuk diberikan kepada raja Sunda termasuk benih rempah-rempah, khususnya cabai. Dari sini tanaman cabai berkembang dan menyebarluas di daratan Indonesia (Mantau dan Antu, 2017).

Menurut Suriana (2019) sistem klasifikasi ilmiah cabai rawit yaitu: Kingdom : Plantae (tumbuhan), Sub kingdom : Tracheobionita (tumbuhan berpembuluh), Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga), Class : Magnolipsida, Subclass : Asteridae, Ordo : Solanes, Famili : Solanaceae (suku terong-terongan), Genus : *Capsicum*, Spesies : *Capsicum frutescens* L.

Cabai rawit memiliki kandungan minyak atsiri yang sangat tinggi. Ukuran buah kecil-kecil dan rasanya sangat pedas. Berdasarkan bentuk buahnya secara umum varietas cabai rawit dibagi menjadi tiga jenis yaitu cabai rawit kecil (cabai jemprit), cabai rawit hijau (cabai ceplik) dan cabai rawit putih (Suriana, 2019).

Tanaman cabai rawit bisa tumbuh hingga 2-3 tahun. Namun, umumnya tanaman cabai rawit tumbuh hingga umur setahun. Tanaman cabai rawit berbentuk perdu dengan struktur tanaman terdiri dari akar, batang, cabang, daun, bunga, buah dan biji (Suriana, 2019).

Perakaran tanaman cabai rawit merupakan perakaran tunggang yang menyebar dan dangkal serta cabang akar banyak terdapat di permukaan tanah. Akar tunggang tumbuh lurus ke dalam tanah untuk memperkokoh pertumbuhan tanaman. Kemudian pada akar tunggang terbentuk cabang-cabang akar yang ditumbuhi oleh akar-akar serabut fungsinya untuk menyerap air dan zat hara dari dalam tanah (Wahyudi, 2011).

Pada umumnya batang tanaman cabai rawit tidak berkayu kecuali bagian pangkal batang yang sudah tua. Batang tumbuh lurus tegak hingga ketinggian berkisar 50-135 cm dan membentuk banyak percabangan. Batang dilapisi oleh kulit batang yang tipis dan agak tebal pada bagian yang sudah tua. Pada tanaman muda, kulit batang berwarna hijau tua. Kemudian berubah menjadi hijau kecokelatan setelah tanaman dewasa. Tanaman cabai rawit memiliki tipe percabangan tegak dan menyebar. Batang tanaman cabai rawit kaku dan tidak bertrikoma (Tjandra, 2011).

Tanaman cabai rawit memiliki daun tunggal, agak bulat dan melebar berbentuk lanset, ujung meruncing, pangkal menyempit, tepi rata, pertulangan daun menyirip, bertangkai, panjang 5-9,5 cm dan lebar 1,5-5,5 cm (Mantau dan Antu, 2017). Daun berwarna hijau muda hingga hijau tua dengan permukaan daun mengkilap, permukaan daun ada yang halus dan mengkerut (Suriana, 2019).

Tanaman cabai rawit memiliki bunga sempurna berbentuk bintang dan termasuk tipe bunga berumah satu (*monoceus*). Bunga cabai rawit tumbuh tunggal atau 2-3 letaknya berdekatan di ketiak daun atau ujung ruas batang, berwarna putih atau putih kehijauan dan ada juga berwarna ungu. Satu kuntum bunga memiliki 4-7 helai mahkota bunga, 5 helai daun bunga, 1 putik dan 5-8 helai benang sari. Kepala putik berbentuk bulat dan dikelilingi oleh helaian benang sari

yang memiliki kepala sari berwarna biru keunguan. Kotak sari berbentuk lonjong. Bunga cabai rawit bersifat hermaphrodit (berkelamin ganda) (Tjandra, 2011).

Buah cabai rawit tumbuh tegak, kadang-kadang merunduk, berbentuk bulat telur, lurus atau bengkok, ujung meruncing, panjang 1-5 cm, bertangkai panjang, dan rasanya pedas (Mantau dan Antu, 2017). Buah muda umumnya berwarna hijau hingga kuning keputih-putihan. Sementara buah yang sudah tua berwarna hijau tua, merah muda, dan merah tua.

Cabai rawit putih memiliki buah berwarna putih kekuningan saat masih muda. Setelah tua warna buah akan berubah menjadi merah jingga. Secara ukuran cabai rawit putih memiliki ukuran yang hampir sama dengan cabai rawit hijau. Buah cabai rawit putih memiliki panjang 2-5 cm dan lebar 13 mm atau lebih. Bobot buah rata-rata mencapai 2,5 gram. Biji cabai terdapat di dalam buah pada empulur dan tersusun bergerombol (berkumpul). Biji pipih dan berwarna putih krem kekuningan dengan ukuran 1-3 mm (Suriana, 2019).

Tanaman cabai dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah hingga dataran tinggi, namun pertumbuhan akan optimal pada dataran rendah sampai menengah dengan ketinggian tempat 0-500 m dpl (Yanti, 2016). Curah hujan yang optimal untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit berkisar 500-3000 mm/tahun (Suriana, 2019). Tanaman cabai rawit tidak begitu tahan terhadap curah hujan yang tinggi. Karena dapat mengakibatkan rontoknya bunga sehingga buah menjadi berkurang, walaupun tidak menghendaki curah hujan yang tinggi, tanaman cabai akan tumbuh dengan baik pada kelembapan udara yang berkisar 70%-80%. Kelembaban yang melebihi 80% memacu pertumbuhan cendawan yang berpotensi menyerang dan merusak tanaman (Rahman, 2010). Intensitas cahaya matahari optimal yang dibutuhkan oleh tanaman cabai rawit adalah di atas 70%.

Intensitas cahaya minimum untuk tanaman cabai yaitu 10-12 jam untuk fotosintesis, pembentukan bunga dan buah serta pemasakan buah (Sinaga, 2019).

Suhu udara yang optimal untuk pertumbuhan tanaman cabai adalah 21<sup>0</sup>-28<sup>0</sup> C pada siang hari dan 8<sup>0</sup>-20<sup>0</sup> C pada malam hari, namun masih dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada suhu 8<sup>0</sup>-34<sup>0</sup> C. Angin yang dibutuhkan tanaman cabai rawit untuk penyerbukan adalah angin sepoi-sepoi (Suriana, 2019).

Tanaman cabai rawit membutuhkan tanah yang gembur dan subur. Beberapa jenis tanah yang cocok untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit yaitu tanah latosol, alluvial, andosol, dan mediteran merah kuning (Suriana, 2019). Cabai rawit tumbuh baik di tanah bertekstur lempung, lempung berpasir, dan lempung berdebu. Namun, cabai rawit juga masih dapat tumbuh baik pada tekstur tanah yang agak berat, seperti lempung berliat (Wahyudi, 2011).

Cabai rawit menghendaki tingkat keasaman tanah yang optimal, pH tanah yang baik untuk budidaya tanaman cabai rawit yakni 5,5-6,5. Apabila tanah yang digunakan dalam budidaya memiliki tingkat keasaman dibawah 5,5 maka tanah tersebut perlu diberi kapur atau dolomit untuk menetralkan tingkat keasamannya (Tjandra, 2011).

Keberhasilan budidaya tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya ialah pemupukan yang merupakan salah satu usaha untuk memenuhi kebutuhan proses fisiologi tanaman. Pemupukan tanaman dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik yaitu arang sekam padi yang dihasilkan dari limbah pengolahan padi. Pupuk organik dapat mengurangi dampak kerusakan dan pengurasan potensi lahan serta lingkungan (Septiani, 2012).

Sekam padi merupakan bagian pelindung terluar dari padi (*Oryza sativa*). Dari proses penggilingan dihasilkan sekam sebanyak 20-30%, dedak 8-12% dan

beras giling 52% bobot awal gabah (Yulfianti, 2011). Jika sekam padi dibuang dalam jumlah banyak akan membutuhkan lahan yang banyak pula dan dapat mengurangi estetika atau dibakar secara langsung dapat menambah emisi karbon dalam atmosfer. Untuk memaksimalkan limbah sekam padi, sangat perlu untuk dicari alternatif lain yang lebih bermanfaat salah satunya dijadikan abu sekam (Achdiyani, 2010).

Sekam padi berifat porous, sehingga drainase dan aerasi tanah menjadi baik. Sekam juga mengandung oksigen, meningkatkan luas permukaan dan sehingga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman (Septiani, 2012).

Irfan (2013), mengatakan pemberian sekam padi memberikan pengaruh, artinya kandungan hara yang ada pada tanah dan sekam mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman, hal ini diduga karena unsur N yang dimiliki oleh abu sekam dapat memberikan sumbangan N yang dibutuhkan tanaman. Salah satu cara untuk meningkatkan P dengan pemberian silika. Silika juga dapat menggantikan fiksasi P oleh Al dan Fe sehingga P bisa tersedia bagi tanaman. Ketersediaan P dalam tanam dipengaruhi oleh konsentrasi Fe dan Mn. Ketersediaan P dalam tanaman akan berkurang bila konsentrasi Fe dan Mn tinggi. Ketersediaan Si yang cukup dapat menekan Fe dan Mn (Maspary, 2011).

Hasil Zahanis dan Herman (2019) mengemukakan bahwa pemberian dosis arang sekam padi 45 g/polybag berpengaruh terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, panjang buah dan bobot buah per tanaman cabai rawit.

Hasil penelitian Lolomsait (2016) bahwa takaran arang sekam padi 2 kg per petak (1m x 1m) tanam menghasilkan berangkasan segar dan berangkasan kering yang paling berat. Takaran arang sekam padi 1 kg per petak tanam pada tanaman cabai merah memberikan hasil panen tertinggi 0,05 t/ha.

Hasil penelitian Nasrulloh *dkk.*, (2016) perlakuan penambahan 0 % dan 20% arang sekam menghasilkan tinggi tanaman lebih tinggi dibanding perlakuan 30% arang sekam, namun jumlah daun, ukuran daun dan diameter batang sama, sehingga tidak berpengaruh terhadap semua variabel produksi tanaman tomat.

Hasil penelitian Kartana dan Tinto (2020) menunjukkan bahwa pemberian abu sekam padi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit pada tanah PMK. Perlakuan terbaik adalah pemberian abu sekam padi sebanyak 500 gram/m<sup>2</sup> rerata jumlah buah 196,12 buah dan rerata berat buah 292,50 gram

Hayati (2012) menyatakan bahwa tepung sekam padi memiliki unsur hara lengkap akan tetapi kandungannya rendah sehingga perlu dikombinasikan dengan pupuk anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemberian pupuk anorganik bertujuan untuk menjaga ketersediaan nutrisi tanaman agar tetap tersedia selama proses pertumbuhannya.

Hasil utama tanaman cabai adalah buah, oleh karena itu, untuk meningkatkan produksi tanaman cabai rawit perlu ditambahkan pupuk yang mengandung unsur hara fosfor (P) dan kalium (K) tinggi yang dapat menunjang pembentukan bunga dan buah. Salah satu pupuk yang mengandung unsur P dan K tinggi adalah pupuk daun Gandasil B (Rinoto, 2017).

Pupuk daun adalah pupuk anorganik yang diberikan melalui daun dengan cara penyemprotan. Kelebihan dari pupuk daun penyerapan hara melalui stomata berlangsung cepat dibandingkan pupuk yang diberikan lewat akar, karena hampir semua unsur hara yang diberikan lewat daun dapat diserap tanaman sehingga tidak menimbulkan kerusakan pada tanah (Hardjowigeno, 2010).

Pupuk Gandasil B merupakan pupuk kompleks yang banyak mengandung unsur P dan K berbentuk kristal yang dilarutkan dalam air sehingga dengan

mudah diserap dan ditranslokasikan keseluruh bagian tanaman, sehingga mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk Gandasil B digunakan untuk tanaman yang sedang dalam fase generatif karena mengandung Fosfat ( $P_2O_5$ ) sebanyak 20% yang dapat memacu pembentukan tunas bunga tanaman, dan Kalium ( $K_2O$ ) sebanyak 30% dapat mengeraskan batang dan akar tanaman serta berperan membuka dan menutup stomata (Rinoto dkk., 2017).

Pupuk gandasil B juga mengandung Magnesium ( $MgSO_4$ ) sebanyak 3% yang berperan sebagai tambahan energi untuk pembentukan bunga dan buah serta kandungan Nitrogen (N) sebanyak 6% karena fungsi utamanya untuk membentuk daun. Selain mengandung unsur makro, juga terdapat kandungan unsur mikro seperti Mangan (Mn), Cobalt (Co), Tembaga (Cu), Boron (B), dan Seng (Zn) serta vitamin-vitamin untuk pertumbuhan tanaman seperti *aneurine*, *lactoflavine*, dan *nicotinic acid amide* (Bupu, 2018).

Dosis pupuk gandasil B yang dianjurkan adalah 10-30 gram per 10 liter air dan diberikan 8-10 hari sekali. Cara aplikasi pupuk gandasil B disemprotkan atau dikocor pada daun tanaman di pagi atau sore hari. Dalam pemakaian pupuk gandasil B dikenal dengan istilah konsentrasi pupuk. Besarnya konsentrasi pupuk dinyatakan dalam bobot pupuk gandasil B yang harus dilarutkan dalam satuan volume air. Jika konsentrasi yang digunakan melebihi konsentrasi yang dianjurkan maka dapat menyebabkan daun menjadi terbakar (Basri, 2013).

Keuntungan gandasil B yaitu respon terhadap pertumbuhan tanaman sangat cepat karena langsung dimanfaatkan oleh tanaman dan tidak menimbulkan kerusakan sedikitpun pada tanaman asalkan aplikasinya dilakukan secara benar. Manfaat pupuk gandasil B bagi tanaman yaitu dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil, daun dan buah serta meningkatkan

kemampuan fotosintesis tanaman melalui kandungan hara makro dan mikro yang terdapat didalamnya (Bupu, 2018).

Hasil penelitian Rinoto (2017) menunjukkan bahwa pemberian pupuk Gandasil B pada tanaman cabai rawit 3 g/l air diperoleh jumlah cabang produktif 14,00 cabang, jumlah buah per tanaman 151,17 buah dan berat buah per tanaman 166,52 g.

Hasil penelitian Astuti dan Sumiati (2018) bahwa terdapat interaksi antara konsentrasi dengan periode pemupukan Gandasil B terhadap parameter pertumbuhan tinggi tanaman umur 49 hari, jumlah daun pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 hari, Jumlah bunga pada umur 49 hari, Jumlah cabang pada umur 49 hari, dan total buah pada tanaman tomat serta menghasilkan berat buah terberat 1,23 kg/tanaman dengan perlakuan terbaik Gandasil B dosis 2 g/l.

### III. BAHAN DAN METODE

#### A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan, terhitung mulai dari bulan November 2020 – Maret 2021 (Lampiran 1).

#### B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih cabai rawit varietas Sigantung (Lampiran 2), polybag ukuran 8 x 10 cm, polybag ukuran 40 x 50 cm, *top soil* sedalam 0-25 cm, arang sekam padi, pupuk Gandasil B, NPK 16:16:16, Agrimex, paku, seng plat, kayu penyangga, dan cat. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, angkong, garu, gunting, gembor, penggaris, kamera, handsprayer, timbangan digital, palu, kuas, gergaji, dan alat tulis.

#### C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 4 x 4 yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor Arang Sekam Padi (A) dengan 4 taraf perlakuan dan faktor pupuk Gandasil B (B) dengan 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Dimana setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan (plot). Setiap satuan percobaan (plot) terdiri dari 4 tanaman dan 2 diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel, sehingga didapat 192 tanaman.

Adapun kombinasi perlakuannya adalah sebagai berikut :

Faktor dosis Arang Sekam Padi (A) yaitu :

A0 = Tanpa pemberian arang sekam padi

A1 = Arang sekam padi 25 g/ polybag (1 ton/ ha)

A2 = Arang sekam padi 50 g/ polybag (2 ton/ha)

A3 = Arang sekam padi 75 g/ polybag (3 ton/ha)

Faktor konsentrasi pupuk Gandasil B (G) terdiri dari 4 taraf yaitu:

B0 = Tanpa konsentrasi pupuk Gandasil B 0 g/l air

B1 = Konsentrasi pupuk Gandasil B 1,5 g/l air

B2 = Konsentrasi pupuk Gandasil B 3,0 g/l air

B3 = Konsentrasi pupuk Gandasil B 4,5 g/l air

Kombinasi perlakuan arang sekam padi dan pupuk Gandasil B dapat dilihat pada tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan arang sekam padi dan pupuk Gandasil B.

Faktor A	Faktor B			
	B0	B1	B2	B3
A0	A0B0	A0B1	A0B2	A0B3
A1	A1B0	A1B1	A1B2	A1B3
A2	A2B0	A2B1	A2B2	A2B3
A3	A3B0	A3B1	A3B2	A3B3

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

#### D. Pelaksanaan Penelitian

##### 1. Persiapan Tempat Penelitian

Lahan penelitian terlebih dahulu diukur dengan menggunakan meteran dengan luas 18 m x 6 m. Kemudian lahan dibersihkan dari sisa tanaman

sebelumnya dengan menggunakan mesin babat dan cangkul. Selanjutnya tanah didatarkan dengan menggunakan cangkul untuk mempermudah dalam penyusunan polybag.

## 2. Persiapan Bahan Penelitian

### a. Benih Cabai Rawit

Benih cabai rawit yang digunakan adalah varietas Sigantung. Benih cabai rawit tersebut diperoleh dari Tokoh Pertanian jalan Kaharuddin Nasution dengan kebutuhan 2 bungkus benih cabai rawit Sigantung.

### b. Arang Sekam Padi

Arang sekam padi diperoleh dari Toko Pertanian Army Garden, Jalan Kaharuddin Nasution. Pekanbaru.

### c. Gandasil B

Pupuk Gandasil B diperoleh dari Toko Pertanian yang beralamat jalan Kaharuddin Nasution, dengan kebutuhan 400 g.

## 3. Persemaian

Persemaian dilakukan dalam polibag ukuran 8 cm x 10 cm dengan media semai campuran *top soil* dan kompos daun ketapang 1:1. Sebelum ditanam, benih telah direndam dalam air hangat dengan suhu 30<sup>0</sup>C selama 10 menit. Persemaian dilakukan dengan penanaman satu benih per polybag, dengan kedalaman 0,5 cm lalu tutup kembali dengan tanah setebal 1cm. Benih yang telah ditanam selanjutnya dilakukan pemeliharaan dengan melakukukan penyiraman pada pagi dan sore hari secara rutin, hingga umur persemaian siap pindah ke media tanam polybag 35 x 40 cm.

## 4. Persiapan Media Tanam

Tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah top soil yang diambil pada kedalaman 20 cm dari permukaan dengan menggunakan cangkul. Media tanam top soil diambil dari lahan Pasir Putih Siak Hulu kabupaten Kampar

Provinsi Riau. Tanah yang digunakan untuk media tanam terlebih dahulu dibersihkan dari akar tumbuh-tumbuhan dan dimasukkan ke dalam polybag ukuran 35 x 40 dengan bobot 5 kg. Kemudian polybag disusun sesuai dengan rancangan penelitian dengan jarak 50 cm x 50 cm antar polybag dan antar plot 50 cm.

#### 5. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan 1 minggu sebelum pemberian perlakuan. Sebelum dilakukan pemasangan label, terlebih dahulu masing-masing kode perlakuan ditulis di selembar seng plat berukuran  $\pm 10$  cm x 15 cm yang telah ditempelkan kayu penyangga dan dicat. Lalu label dipasang menurut *lay out* penelitian (Lampiran 3).

#### 6. Pemberian Pupuk Dasar

Pupuk dasar yang diberikan yaitu pupuk NPK 16:16:16. diberikan pada saat tanam dengan dosis 300 kg/ha (7,5 g/polybag).

#### 7. Pemberian Perlakuan

##### a. Arang Sekam Padi

Arang sekam Padi diberikan satu minggu sebelum tanam dengan dosis sesuai dengan perlakuan yaitu A0: 0 g/polybag, A1: 25 g/polybag, A2: 50 g/polybag, A3: 75 g/polybag. Cara pemberian dilakukan dengan menabur diatas permukaan media tanam yang telah diisi ke dalam polybag, kemudian dilakukan pengadukan untuk setiap polybag.

##### b. Pupuk Gandasil B

Pemberian pupuk Gandasil B dilakukan pada umur 30 hst dan 45 hst dengan cara disemprotkan pada seluruh bagian tanaman menggunakan handsprayer. Dosis sesuai dengan perlakuan yaitu G0 (0 g/l air), G1 (1,5 g/l air), G2 (3,0

g/l air), dan G3 (4,5 g/l air) dengan volume penyemprotan 200 ml/tanaman (15 hst), 250 ml/tanaman (30 hst) dan 300 ml/tanaman (45 hst).

#### 8. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan kriteria bibit yang digunakan sehat, bebas dari hama dan penyakit, berumur 25 hari setelah semai dengan jumlah daun sudah 6 helai dengan tinggi tanaman 10 cm. Penanaman bibit cabai dilakukan pada sore hari dengan cara membuat lubang tanam sedalam 10 cm. Setiap lubang tanam diisi satu bibit dengan cara membuka polibag semai tanpa merusak bibit menggunakan gunting. Setiap plot terdapat empat polybag berukuran 35 x 40 cm.

#### 9. Pemeliharaan

##### a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari, yang dilakukan hingga akhir penelitian, dengan menggunakan gembor. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi di lapangan.

##### b. Penyiangan

Penyiangan tanaman dimulai pada umur 2 minggu setelah tanam, dan dilakukan secara rutin dengan interval 2 minggu sekali. Penyiangan dilakukan secara manual pada gulma yang terdapat di dalam polybag dan menggunakan cangkul di sekitar areal penelitian.

##### c. Pemasangan Kayu Penyangga

Pemasangan kayu penyangga dilakukan 1 minggu setelah penanaman cabai rawit. Penyangga terbuat dari bambu dengan tinggi 70 cm dan lebar 5 cm kemudian ditancapkan tegak lurus dari tanaman cabai dengan kedalaman 15 cm dan jarak 10 cm dari pangkal tanaman serta diikat menggunakan tali plastik setelah berumur 30 hst.

#### d. Perempelan Tunas Air

Perempelan dimulai pada umur 14 hst dengan membuang tunas air di bawah cabang utama dengan cara menggunting tunas air. Perempelan tunas air dilakukan dengan interval 5 hari sekali dan dihentikan saat tanaman berbunga.

#### e. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan secara preventif yaitu tindakan pencegahan agar tanaman tidak terserang hama dengan cara menjaga kebersihan areal penelitian secara rutin.

Pada umur 21 dan 28 hst perlakuan A1B2, A2B0, A1B0, A3B0 terserang hama trip pengendalian yang dilakukan dengan penyemprotan Agrimek 18 EC konsentrasi 2 ml/l air keseluruh bagian tanaman, setelah dilakukan penyemprotan serangan hama trip berkurang.

Pada umur 90 dan 100 hst buah tanaman terserang hama lalat buah, sehingga dilakukan penyemprotan Decis dengan konsentrasi 2 ml/l air, setelah pengendalian serangan hama lalat buah berkurang.

#### 10. Panen

Pemanenan dilakukan dengan kriteria ukuran maksimal dan berwarna putih kekuningan. Panen dilakukan pada pagi hari. Pemanenan dilakukan dengan cara memetik buah cabai rawit. Panen dilakukan sebanyak 7 kali dengan interval pemanenan 3 hari sekali.

#### **E. Parameter Pengamatan**

Parameter yang diamati dalam penelitian ini antara lain:

##### 1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan secara periodik berumur 3, 4 dan 5 minggu setelah tanam (mst) sampai tanaman berbunga. Pengukuran dilakukan

pada masing-masing tanaman sampel tiap plot dengan cara mengukur tinggi mulai dari pangkal batang yang telah diberi ajir sampai titik tumbuh tertinggi, pengukuran menggunakan meteran. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk grafik.

## 2. Jumlah Cabang Utama

Pengamatan jumlah cabang utama dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang yang muncul pada batang utama tanaman cabai rawit. Penghitungan jumlah cabang utama pada tanaman cabai dilakukan pada akhir pertumbuhan vegetatif yaitu pada saat muncul bunga. Hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

## 3. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak tanaman dipindahkan ke media tanam hingga tanaman mengeluarkan bunga dengan kriteria lebih dari  $\geq 50\%$  tiap populasi tanaman per plot. Hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

## 4. Persentase Bunga Menjadi Buah (%)

Pengamatan persentase bunga menjadi buah dilakukan pada tanaman sampel. Semua bunga diamati sampai menjadi buah, dengan rumus:

$$\text{Persentase Bunga Menjadi Buah} = \frac{\text{Jumlah Buah}}{\text{Jumlah Bunga}} \times 100\%$$

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

## 5. Umur Panen (hari)

Umur panen pertama dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak tanaman di pindahkan kedalam polybag sampai  $\geq 50\%$  dari jumlah tanaman cabai rawit keseluruhan memenuhi kriteria panen dari total populasi tiap plot. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### 6. Berat Buah Per Tanaman (g)

Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat buah yang dipanen pada tiap tanaman sampel dari panen pertama hingga panen ke tujuh. Hasil penimbangan pada tanaman sampel perplot dijumlahkan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### 7. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Penghitungan jumlah buah pertanaman dihitung pada saat pemanenan dengan cara menghitung jumlah buah pada setiap tanaman sampel per plot. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

#### 8. Jumlah Buah Sisa (buah)

Penghitungan jumlah buah sisa dilakukan dengan menghitung jumlah buah yang tersisa pada tiap tanaman sampel per plot yang dilakukan pada panen ke 8. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4a) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan arang sekam padi dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis arang sekam padi dan konsentrasi gandasil B (cm).

Dosis Arang Sekam Padi (g/polybag)	Konsentrasi Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	1,5 (B1)	3,0 (B2)	4,5 (B3)	
0 (A0)	66,33 d	72,67 c	73,33 bc	76,83 ab	72,29 c
25 (A1)	68,67 d	72,83 c	74,33 bc	78,00 ab	73,46 bc
50 (A2)	71,83 cd	73,67 bc	76,33 b	78,67 ab	75,13 b
75 (A3)	73,33 bc	78,33 ab	78,83 ab	79,67 a	77,54 a
Rata-rata	70,04 c	74,38 b	75,71 b	78,29 a	
	KK = 1,45 %	BNJ A & B = 1,20	BNJ AB = 3,29		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan arang sekam padi dan gandasil B memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag dan gandasil B 4,5 g/l air (A3B3) dengan tinggi tanaman 79,67 cm. Perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3B2, A2B3, A1B3 dan A0B3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan pemberian arang sekam padi dan Gandasil B mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara N pada tanaman serta menjaga ketersediaan air sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman menjadi lebih optimal. Arang sekam padi mengandung unsur hara N sebesar 0,18 % yang memiliki peran pada pertumbuhan vegetatif tanaman (Septiani, 2012). Pemberian Gandasil B juga mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara N pada tanaman cabai, dengan kandungan unsur hara N 6 % mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif pada tanaman (Rinoto dkk., 2017).

Arang sekam padi juga mampu meningkatkan kesuburan pada media tanam serta mampu menjaga ketersediaan air didalam polybag. Menurut Hayati (2014) kondisi air yang cukup bagi tanaman berpengaruh terhadap tinggi tanaman karena air merupakan faktor penting untuk melakukan metabolisme tanaman dan hasil fotosintesisnya digunakan untuk pertumbuhan tinggi tanaman.

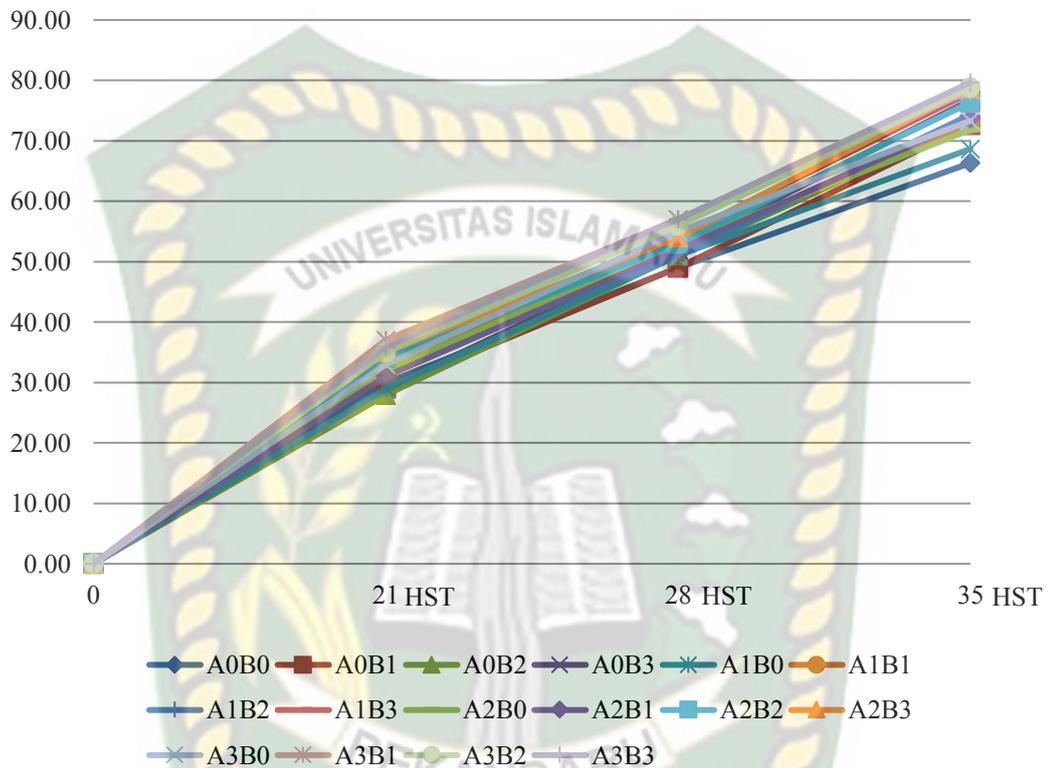
Hermansyah dan Inorah (2011) menyatakan ketersediaan air dan unsur hara dalam jumlah yang cukup menyebabkan lancarnya aktifitas metabolisme tanaman sehingga proses pembelahan sel, perpanjangan sel dan juga pembentukan jaringan meningkat yang akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman.

Pemberian pupuk daun berupa gandasil B mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman dengan menyumbangkan unsur N yang berperan penting pada pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit. Kandungan unsur N dalam pupuk gandasil-B relatif rendah, yaitu hanya 6%, tetapi dengan pemberian dosis 4,5 g/l air sudah mampu mencukupi kebutuhan nutrisi pada pertumbuhan vegetatif tanaman cabai rawit. Unsur hara N memiliki peran utama untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan, khususnya pertumbuhan batang yang mampu memacu pertumbuhan tinggi tanaman (Wulandari, 2017).

Gandasil B juga terkandung unsur hara P yang juga berperan pada pertumbuhan vegetatif tanaman cabai rawit. Fungsi fosfor (P) adalah untuk pembelahan sel, pembentukan albumin, pembentukan bunga, buah dan biji. Selain itu fosfor juga berfungsi untuk mempercepat pematangan buah, memperkuat batang, untuk perkembangan akar, memperbaiki kualitas tanaman, metabolisme karbohidrat (Yanti dkk., 2015).

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 79,67 cm, sedangkan hasil penelitian Safitri (2020) tinggi tanaman

mencapai 72,22 cm. Hal ini disebabkan pemberian arang sekam padi dan gandasil B mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara nitrogen yang dibutuhkan pada pertumbuhan vegetatif tanaman cabai rawit.



Gambar 1. Grafik tinggi tanaman cabai rawit dengan perlakuan arang sekam padi dan Gandasil B secara periodik.

Pada Grafik tinggi tanaman (Gambar 1) menunjukkan bahwa pemberian arang sekam padi dan Gandasil B semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan memberikan pertumbuhan vegetatif tanaman yang optimal, hal ini disebabkan kandungan unsur hara yang terdapat pada masing-masing pupuk mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman cabai rawit.

### B. Jumlah Cabang Utama (batang)

Hasil pengamatan jumlah cabang utama setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4b) memperlihatkan bahwa secara interaksi perlakuan arang sekam padi dan gandasil B tidak berpengaruh, namun pengaruh utama nyata terhadap jumlah cabang utama tanaman cabai rawit. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah cabang utama dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah cabang utama cabai rawit dengan perlakuan dosis arang sekam padi dan konsentrasi gandasil B (batang).

Dosis Arang Sekam Padi (g/polybag)	Konsentrasi Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	1,5 (B1)	3,0 (B2)	4,5 (B3)	
0 (A0)	1,67	1,67	1,83	1,83	1,75 b
25 (A1)	1,83	1,83	1,83	2,33	1,96 b
50 (A2)	1,67	1,83	2,00	2,67	2,04 b
75 (A3)	2,33	2,33	3,00	3,33	2,75 a
Rata-rata	1,88 b	1,92 b	2,17 b	2,54 a	
	KK = 12,71 %		BNJ A & B = 0,30		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan arang sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah cabang utama tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag (A3) dengan jumlah cabang utama tanaman 3,33 batang. Perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan A0, A1 dan A2. Hal ini disebabkan arang sekam padi menjaga ketersediaan air pada media tanam, sehingga proses penyerapan unsur hara lebih baik dan menghasilkan jumlah cabang yang banyak pada perlakuan A3. Selain itu jumlah cabang juga dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, faktor tersebut berperan pada kecepatan pertumbuhan tanaman. Pemberian perlakuan lingkungan tumbuh serta arang sekam padi yang berbeda namun peran genetik terlihat dominan mempengaruhi jumlah cabang yang dihasilkan pada tanaman (Nasrulloh *dkk.*, 2016).

Jumlah cabang suatu tanaman umumnya adalah berbanding lurus dengan jumlah daun, sehingga cabang yang banyak akan menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak (Kartana dan Tinto, 2002). Jumlah daun tanaman merupakan salah satu komponen yang dapat menunjukkan pertumbuhan tanaman. Salah satu tanda produktivitas tanaman adalah kemampuan tanaman untuk memproduksi daun karena daun merupakan tempat terjadinya proses fotosintesis.

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama gandasil B memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah cabang utama tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik gandasil B 4,5 g/l air (B3) yaitu: 2,54 batang, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan B0, B1 dan B2. Hal ini disebabkan semakin tinggi dosis pupuk gandasil B yang diberikan, semakin banyak unsur hara yang tersedia bagi tanaman. Dengan tersedianya unsur hara bagi tanaman maka tanaman akan tumbuh lebih baik. Pertumbuhan tanaman yang baik akan menghasilkan fotosintat yang lebih banyak, sehingga dapat digunakan untuk memacu pertumbuhan organ tanaman.

Sastrahidayat dan Soemarsono (2002) dalam Atikah (2013), menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman tergantung pada keseimbangan antara fotosintesis dan respirasi, bila hasil fotosintesis bersih lebih tinggi maka produksi karbohidrat akan lebih banyak. Fotosintesis pada umumnya terjadi pada daun yang berklorofil dan sampai fase tertentu laju fotosintesis akan meningkat dengan meningkatnya pertumbuhan dan perkembangan daun serta pertumbuhan organ-organ tanaman yang lainnya akan mengikutinya. Meningkatnya jumlah cabang per tanaman berpengaruh terhadap jumlah bunga per tanaman. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Rinoto dkk (2017) yang menyatakan bahwa dengan pemberian gandasil B 3 g/l air mampu meningkatkan jumlah cabang produktif pada tanaman cabai rawit dikarenakan dengan dosis tersebut ketersediaan unsur hara pada tanaman tersedia dengan optimal.

### **C. Umur Berbunga (hst)**

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4c) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan arang sekam padi dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap umur

berbunga. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur berbunga tanaman dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata umur berbunga tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis arang sekam padi dan konsentrasi gandasil B (hst).

Dosis Arang Sekam Padi (g/polybag)	Konsentrasi Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	1,5 (B1)	3 (B2)	4,5 (B3)	
0 (A0)	49,67 d	49,33 d	47,78 cd	47,55 cd	48,58 c
25 (A1)	48,67 cd	47,67 cd	47,45 cd	46,33 bc	47,53 b
50 (A2)	48,22 cd	47,45 c	46,33 bc	45,89 bc	46,97 b
75 (A3)	47,22 bc	47,00 bc	45,45 b	42,45 a	45,53 a
Rata-rata	48,44 c	47,86 c	46,75 b	45,56 a	
	KK = 5,96 %	BNJ A & B = 0,65	BNJ AB = 1,78		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan arang sekam padi dan gandasil B memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag dan gandasil B 4,5 g/l air (A3B3) yaitu: 42,45 hst, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan arang sekam padi mampu meningkatkan kesuburan tanah serta ketersediaan air di dalam tanah serta pupuk Gandasil B mengandung fosfor sebanyak 20%. yang penting bagi pertumbuhan generatif tanaman yaitu dapat membantu mempercepat dan meningkatkan induksi pembungaan tanaman cabai rawit. Dengan pemberian 4,5 g/l air gandasil B merupakan dosis pemberian yang tepat pada tanaman cabai rawit, sehingga meningkatkan pertumbuhan generatif tanaman. Hasil penelitian Bulan, dkk. (2016) menyatakan bahwa semakin meningkat konsentrasi pupuk gandasil B yang diberikan maka semakin mempercepat munculnya bunga dan juga mempercepat umur panen pertama. Hal ini karena pemberian pupuk melalui daun lebih efisien karena proses penyerapannya lebih cepat.

Lamanya masa pembungaan suatu tanaman dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Sebagaimana pernyataan Azhari dkk., (2014) bahwa lama

masa pembungaan disebabkan oleh faktor eksternal dan internal tanaman. Faktor eksternal meliputi suhu, stress air dan panjang hari, sedangkan faktor internal antara lain kandungan nitrogen, karbohidrat, asam amino dan hormon.

Umur berbunga pada tanaman dipengaruhi oleh kandungan unsur hara P yang dihasilkan akar tanaman, pada gandasil B yang diberikan terkandung unsur hara P yang diserap dengan efisien, tidak kelebihan atau kekurangan unsur hara tersebut sehingga tepat digunakan untuk mempercepat pemunculan bunga. Saat berbunga berkaitan erat dengan pemenuhan unsur hara terutama unsur phospat (P) yang berfungsi untuk mendorong tanaman masuk ke fase generatif. Fase generatif ditandai dengan terbentuknya primordia bunga dan berkembang menjadi bunga yang siap mengadakan penyerbukan (Kartana dan Tinto, 2020).

Pembungaan merupakan masa transisi tanaman dari fase vegetatif menuju fase generatif yaitu dengan terbentuknya kuncup-kuncup bunga. Pembungaan merupakan masa transisi tanaman dari fase vegetatif menuju fase generatif yaitu dengan terbentuknya kuncup-kuncup bunga.

Umur berbunga pada hasil penelitian yang telah dilakukan lebih cepat yaitu 42,45 hari jika dibandingkan dengan hasil penelitian Safitri (2020) yaitu: 44,33 hari. Hal ini dikarenakan pemberian arang sekam padi yang mampu meningkatkan ketersediaan air serta meningkatkan kesuburan tanah mempercepat umur berbunga tanaman serta pemberian gandasil B.

#### **D. Persentase Bunga Menjadi Buah (%)**

Hasil pengamatan persentase bunga menjadi buah setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4d) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun utama perlakuan arang sekam padi dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap persentase bunga menjadi buah. Rata-rata hasil pengamatan terhadap persentase bunga menjadi buah dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata persentase bunga menjadi buah tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis arang sekam padi dan konsentrasi gandasil B (%).

Dosis Arang Sekam Padi (g/polybag)	Konsentrasi Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	1,5 (B1)	3 (B2)	4,5 (B3)	
0 (A0)	80,83 e	81,55 e	81,63 e	84,45 d	82,12 d
25 (A1)	85,11 d	88,22 c	88,78 bc	89,34 bc	87,86 c
50 (A2)	86,11 cd	88,78 bc	90,22 bc	90,23 bc	88,83 b
75 (A3)	85,89 cd	89,67 bc	91,11 b	94,74 a	90,35 a
Rata-rata	84,48 c	87,05 b	87,93 b	89,69 a	
	KK = 0,97 %	BNJ A & B = 0,94	BNJ AB = 2,57		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan arang sekam padi dan gandasil B memberikan pengaruh nyata terhadap persentase bunga menjadi buah, dimana perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag dan gandasil B 4,5 g/l air (A3B3) yaitu: 94,74 %, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan arang sekam padi meningkatkan kesuburan tanah, sehingga akar tanaman cabai rawit berkembang dengan baik, selain itu juga dikarenakan ketersediaan air yang cukup sehingga proses penyerapan unsur hara di dalam tanah menjadi lebih baik. Sedangkan pemberian pupuk melalui daun dengan menggunakan gandasil B juga menyumbangkan unsur hara kalium yang maksimal sehingga persentase bunga menjadi buah lebih baik. Gandasil B terkandung kalium sebesar 30 %.

Menurut Bupu dkk., (2018) menyatakan unsur kalium diperlukan tanaman dalam proses sintesa protein, fotosintesis, perluasan sel dan translokasi karbohidrat sehingga untuk menghasilkan buah yang maksimal pada tanaman maka unsur hara kalium harus tersedia dengan jumlah yang maksimal. Bila tanaman mengalami kekurangan unsur hara kalium, maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman.

Peranan utama kalium (K) dalam tanaman adalah sebagai aktivator berbagai enzim. K merupakan satu-satunya kation monovalen yang esensial bagi

tanaman. K terlibat dalam semua reaksi biokimia yang berlangsung dengan tanaman dan merupakan batasan yang paling banyak diperlukan tanaman. K fungsinya sebagai katalis berbagai fungsi fisiologis esensial (Rozy dkk., 2013).

Basri (2013), mengemukakan pertumbuhan tanaman selalu membutuhkan unsur hara dalam menghasilkan akar, batang, daun, bunga dan buah sebagai menghasilkan produksi buah yang sesuai, dari segi tersebut unsur hara N, P dan K sangat di butuhkan dalam jumlah besar dan stabil.

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan dengan perlakuan arang sekam padi dan Gandasil B menghasilkan persentase bunga menjadi buah tertinggi pada perlakuan A3B3 yaitu: 94,72 % hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Safitiri (2020) yaitu: 94,03 %.

#### E. Umur Panen (hst)

Hasil pengamatan umur panen tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4e) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan arang sekam padi dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap umur panen tanaman cabai rawit. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata umur panen tanaman cabai rawit dengan perlakuan dosis arang sekam padi dan konsentrasi gandasil B (hst).

Dosis Arang Sekam Padi (g/polybag)	Konsentrasi Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	1,5 (B1)	3 (B2)	4,5 (B3)	
0 (A0)	90,33 c	89,67 c	89,22 c	89,00 c	89,56 c
25 (A1)	90,00 c	88,33 c	87,67 bc	87,33 bc	88,33 b
50 (A2)	89,00 c	87,56 bc	87,33 bc	86,22 bc	87,53 b
75 (A3)	88,33 c	86,22 bc	85,33 b	81,33 a	85,31 a
Rata-rata	89,42 c	87,95 b	87,39 b	85,97 a	
	KK = 1,04 %	BNJ A & B = 1,01	BNJ AB = 2,76		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan arang sekam padi dan gandasil B memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen

tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag dan gandasil B 4,5 g/l air (A3B3) dengan umur panen tanaman 81,33 hst. Perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan pemberian arang sekam padi yang terkandung P: 0,08 % dan gandasil B sebanyak 20 % P mampu memenuhi kebutuhan unsur hara P pada tanaman sehingga dapat mempercepat umur panen tanaman cabai rawit. Menurut Sarief dalam Leo Noza *dkk.*, (2014), menyatakan bahwa P berperan dalam proses respirasi, fotosintesis dan metabolisme tanaman sehingga mendorong laju pertumbuhan tanaman termasuk umur panen. Hal ini juga membuktikan bahwa pemberian pupuk dengan optimal secara nyata akan meningkatkan sumbangan hara terhadap tanah sebagai unsur hara yang tersedia di dalam tanah. Menurut Wulandari (2017), fosfor sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan dan pembentukan hasil, dimana fosfor berfungsi dalam transfer energi keseluruhan jaringan pada tanaman dan proses fotosintesis.

Dengan cepatnya umur berbunga pada tanaman, maka akan memberikan umur panen yang cepat pula. Aplikasi pupuk dapat meningkatkan ketersediaan nitrogen dikarenakan pupuk organik berperan dalam perbaikan sifat kimia tanah dalam kaitannya dengan dekomposisi bahan organik, yaitu perubahan terhadap komposisi kimia bahan organik dari senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana (Kolo dan Krisantus, 2016).

Hayati (2014) yang mengemukakan bahwa tanaman didalam metabolismenya ditentukan oleh ketersediaan unsur hara pada tanaman terutama unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium pada tanaman dalam jumlah yang cukup sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berdampak pada umur panen.

Menurut Hayati, (2014) pemanenan merupakan aspek yang erat hubungannya dengan fase pertumbuhan tanaman yang mencerminkan tingkat kematangan fisiologis bagian tanaman dan mempunyai hubungan yang kuat dengan produksi dan kandungan yang ada dalam tanaman umur panen juga akan mempengaruhi tekstur buah.

Hasil penelitian menghasilkan umur panen pada tanaman cabai rawit pada perlakuan A3B3 yaitu: 81,33 hari, hasil ini lebih lama jika dibandingkan dengan hasil penelitian Safitri (2020) yaitu: 76,00 hari. Tetapi jika dibandingkan dengan deksripsi tanaman yaitu: 90,00 hari, maka pada penelitian yang telah dilakukan menghasilkan umur panen yang lebih cepat.

#### F. Berat Buah Per Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4f) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan arang sekam padi dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat buah per tanaman dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat buah per tanaman cabai rawit 7 kali panen dengan perlakuan dosis arang sekam padi dan konsentrasi gandasil B (g).

Dosis Arang Sekam Padi (g/polybag)	Konsentrasi Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	1,5 (B1)	3,0 (B2)	4,5 (B3)	
0 (A0)	121,73 e	143,00 e	187,00 cd	198,00 c	162,43 d
25 (A1)	171,60 d	246,40 b	255,20 b	261,80 b	233,75 c
50 (A2)	190,67 cd	259,60 b	269,87 ab	268,40 ab	247,13 b
75 (A3)	204,80 c	264,00 ab	271,33 ab	286,00 a	256,53 a
Rata-rata	172,20 c	228,25 b	245,85 a	253,55 a	
	KK = 3,44 %	BNJ A & B = 8,58		BNJ AB = 23,54	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan arang sekam padi dan gandasil B memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah per

tanaman, dimana perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag dan gandasil B 4,5 g/l air (A3B3) yaitu: 286,00 g, perlakuan tersebut tidak berbeda A3B2, A3B1, A2B3 dan A2B2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan perlakuan arang sekam padi mampu menjaga ketersediaan air sedangkan gandasil B menyediakan unsur hara makro N, P dan K yang dibutuhkan tanaman cabai rawit dalam pertumbuhan dan perkembangan buah.

Gandasil B mengandung 20% unsur fosfor (P) dan 30% kalium (K). Rinoto (2017) menyatakan bahwa unsur hara P berfungsi sebagai penyimpan dan transfer energi untuk seluruh aktivitas metabolisme tanaman cabai rawit, sehingga dengan unsur hara P maka tanaman memacu pembentukan bunga dan pematangan buah sehingga mempercepat masa panen. Sedangkan unsur K dapat membantu transportasi hasil asimilasi dari daun ke jaringan tanaman. Hasil tanaman ditentukan oleh pasokan nutrisi, mineral dan hasil fotosintesis sehingga dengan adanya bantuan kedua unsur hara tersebut dapat menghasilkan fotosintat yang tinggi dan dialokasikan untuk pembentukan dan pengisian buah akibatnya hasil tanaman menjadi lebih tinggi.

Menurut Hermawan (2017) tingkat kesuburan tanah mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Tanah dengan tingkat kesuburan tinggi menyebabkan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman tersedia dengan baik sehingga pertumbuhan dan hasil produksi meningkat. Pada tanah dengan kesuburan rendah dapat dilakukan upaya peningkatan kesuburan tanah melalui pemberian pupuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro sehingga kebutuhan hara tanaman akan terpenuhi. Kondisi ini menyebabkan kesuburan tanah meningkat dan pertumbuhan serta hasil tanaman meningkat.

Gusti (2013) mengemukakan bahwa sebelum menambah unsur hara untuk tanaman perlu mengetahui unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Unsur

yang sangat dibutuhkan oleh tanaman adalah Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Unsur nitrogen merupakan komponen utama berbagai senyawa didalam tubuh tanaman, yaitu asam amino, amida, protein, klorofil dan alkaloid.

Jika dilihat dari faktor lingkungan yang sangat berpengaruh dalam pembungaan salah satunya ialah media tumbuh yang erat kaitannya dengan ketersediaan unsur hara tanah. Menurut Wulandari (2017), bahwa media tanam yang baik haruslah memiliki kandungan hara tersedia tinggi yang memudahkan tanaman untuk berakar karena akar menentukan presentase penyerapan unsur hara sehingga menjadi maksimal yang berpengaruh terhadap pertumbuhan.

Hasil penelitian pada perlakuan A3B3 mencapai 286,00 g per tanaman, lebih rendah jika dibandingkan hasil penelitian Siregar (2020) yaitu 278,47 g serta deskripsi tanaman yaitu: 1,5 kg per tanaman, tetapi lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian Safitiri (2020) yaitu: 284,61 g. Pada penelitian yang dilakukan pertumbuhan dan perkembangan buah lebih optimal sehingga berat buah per tanaman yang dihasilkan juga lebih baik, selain itu juga disebabkan oleh jumlah buah yang dihasilkan tanaman cabai rawit. Berat buah pada tanaman berkaitan dengan jumlah buah yang dihasilkan.

#### **G. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)**

Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4g) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan arang sekam padi dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah buah per tanaman dapat di lihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata jumlah buah per tanaman cabai rawit 7 kali panen dengan perlakuan dosis arang sekam padi dan konsentrasi gandasil B (buah).

Dosis Arang Sekam Padi (g/polybag)	Konsentrasi Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	1,5 (B1)	3,0 (B2)	4,5 (B3)	
0 (A0)	55,33 e	65,00 de	85,00 cd	90,00 cd	73,83 c
25 (A1)	78,00 d	112,00 b	116,00 b	119,00 ab	106,25 b
50 (A2)	86,67 cd	118,00 ab	122,67 ab	122,00 ab	112,33 a
75 (A3)	92,33 c	120,00 ab	123,33 ab	130,00 a	116,42 a
Rata-rata	78,08 c	103,75 b	111,75 a	115,25 a	
	KK = 4,24 %	BNJ A & B = 4,81	BNJ AB = 13,19		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 8 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan arang sekam padi dan gandasil B memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman, dimana perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag dan gandasil B 4,5 g/l air (A3B3) dengan jumlah buah per tanaman 130,00 buah, perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3B2, A3B1, A2B3, A2B2 dan A1B3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini disebabkan pengaruh peningkatan dosis arang sekam padi dan gandasil B meningkatkan pembentukan buah, karena menyediakan kebutuhan unsur hara P dan K yang optimal, sehingga jumlah buah pada tanaman cabai rawit menjadi lebih banyak. Pupuk gandasil B terkandung unsur hara makro yang tinggi sehingga dengan dosis pemberian 4,5 g/l air merupakan dosis pemberian yang tepat pada tanaman cabai rawit sigantung.

Fosfor dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hampir sebagian besar pada pertumbuhan dan perkembangan generatif tanaman seperti bunga dan biji. Gejala akibat kekurangan unsur Fospor yang tampak ialah semua warna daun berubah menjadi lebih tua dan sering tampak mengkilap kemerah-merahan, tepi daun, cabang, dan batang terdapat warna merah ungu yang kemudian menjadi kuning. Kalium merupakan satu-satunya unsur hara

kation kovalen yang esensial bagi tanaman dan diabsorpsi dalam bentuk ion  $K^+$  (terutama pada tanaman muda). Unsur K berperan dalam pembentukan protein, karbohidrat, aktifator enzim-enzim, meningkatkan resistensi terhadap penyakit, tahan kekeringan dan peningkatan kualitas biji dan buah (Andespa, 2018).

Kaya (2013) mengemukakan bahwa tanah yang dijadikan sebagai media penanaman akan meningkatkan respon tanaman dalam membantu proses pemasakan buah dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur hara N, P, dan K dengan pemberian dosis tepat. karena unsur hara tersebut akan dimanfaatkan dan diserap untuk merangsang pertumbuhan salah satu diantaranya ialah proses pemasakan buah dan pemberian pupuk dengan dosis terlalu tinggi atau rendah akan berpengaruh terutama dalam proses pemasakan buah tanaman.

Selanjutnya menurut Wardani (2013) bahwa lahan-lahan yang ideal untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan serta hasil tanaman ialah lahan-lahan yang mampu menyediakan ketersediaan unsur hara dengan jumlah berlimpah baik melalui pemupukan maupun yang berasal dari bahan pembentuk tanah dan jenis tanah pada lahan tersebut. Peningkatan laju fotosintesis pada tanaman pada umumnya sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara.

Naimule (2016), menyatakan bahwa produksi yang dihasilkan tanaman ditentukan oleh tinggi dan rendahnya jumlah asimilat serta air yang diterima oleh tanaman tersebut. Semakin tinggi asupan unsur hara maka asimilat yang dihasilkan akan meningkat dan akhirnya cadangan makanan yang tersimpan didalam buah, biji atau umbi pada tanaman akan meningkat sehingga hasil produksi ikut meningkat.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menghasilkan jumlah buah mencapai 130,00 buah pada perlakuan A3B3 lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil

penelitian Safitri (2020) yaitu: 109,50 buah. Jumlah buah hasil penelitian lebih tinggi disebabkan pemberian arang sekam padi dan gandasil B pada tanaman cabai mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan buah yang lebih optimal. Tetapi lebih rendah bila dibandingkan dengan hasil penelitian Siregar (2020) 138,73 buah serta deskripsi tanaman yang menghasilkan jumlah buah yaitu: 175,00 buah

Kolo dan Krisantus (2016) pupuk organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses pengolahan dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta mampu menyumbang unsur hara makro seperti N, P dan K.

#### H. Jumlah Buah Sisa (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah sisa setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4h) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama perlakuan arang sekam padi dan gandasil B berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa tanaman cabai rawit. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah buah sisa dapat di lihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata jumlah buah sisa cabai rawit pada penen ke 8 dengan perlakuan dosis arang sekam padi dan konsentrasi gandasil B (buah).

Dosis Arang Sekam Padi (g/polybag)	Konsentrasi Gandasil B (g/l air)				Rata-rata
	0 (B0)	1,5 (B1)	3,0 (B2)	4,5 (B3)	
0 (A0)	2,67 c	3,50 c	4,17 bc	4,33 bc	3,67 c
25 (A1)	4,17 bc	4,17 bc	4,50 b	4,67 b	4,38 b
50 (A2)	4,17 bc	4,50 b	4,33 bc	4,83 b	4,46 b
75 (A3)	4,17 bc	5,33 ab	5,17 ab	5,83 a	5,13 a
Rata-rata	3,79 c	4,38 b	4,54 b	4,92 a	
	KK = 7,14 %	BNJ A & B = 0,35	BNJ AB = 0,96		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan arang sekam padi dan gandasil B memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa

tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/ polybag dan gandasil B 4,5 g/l air (A3B3) dengan jumlah buah sisa tanaman cabai rawit 5,83 buah, perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3B2 dan A3B1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Ini diduga unsur hara N, P dan K yang diberikan melalui pemupukan arang sekam padi dan gandasil B menghasilkan buah yang optimal, sehingga memberikan kesuburan tanah yang baik serta kebutuhan hara yang optimal dalam pertumbuhan dan perkembangan buah pada tanaman cabai rawit.

Menurut Hermawan (2017) komponen utama didalam tubuh tumbuhan yaitu asam amino, amida, protein, klorofil dan akoloid 40-60% protoplasma tersusun dari senyawa yang mengandung unsur N. Bila hara nitrogen dalam keadaan kurang maka pembentukan klorofil akan terganggu sehingga tanaman menjadi kerdil, pertumbuhan akar terbatas, dan daun kekuning-kuningan serta gugur. Dengan pemberian unsur hara N pada tanaman akan berperan penting dalam proses pembentukan klorofil sehingga proses fotosintesis dan pertumbuhan vegetative berjalan lancar dan cepat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2010), bahwa tanah yang dijadikan sebagai media penanaman akan meningkatkan respon tanaman pada proses pemasakan buah dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur hara N, P, dan K dengan dosis tepat.

Secara keseluruhan, dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya konsentrasi yang cukup anion seperti nitrat dan fosfat, konsentrasi kalium yang tinggi dapat dibenarkan penggunaannya sebagai pupuk organik. Hal ini juga menunjukkan bahwa bokashi dapat digunakan dalam meningkatkan potensi hidrokarbon menurunkan degradasi hidrokarbon karena memiliki konsentrasi nitrat, fosfat dan kalium yang baik (Agustin dan Riniarti, 2014).

Fosfat diserap tanaman dalam bentuk  $P_2O_5$  yang berperan dalam fase vegetatif dan generatif, terutama pada saat pembentukan biji. Ikhlas (2018) mengemukakan bahwa unsur P dijumpai dalam jumlah yang banyak didalam biji, unsur P berperan dalam transfer energi dan sel didalam proses hidup tanaman dalam proses tumbuh dan kembang tanaman, unsur P menyebabkan lancarnya proses metabolisme, fotosintesis, asimilasi, dan respirasi kesemua proses fisiologis ini berguna dalam menentukan kualitas dan kuantitas biji.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengaruh interaksi arang sekam padi dan pupuk Gandasil B nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, persentase bunga menjadi buah, umur panen, berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag dan konsentrasi 4,5 g/l air (A3B3).
2. Pengaruh utama dosis arang sekam padi nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik 75 g/polybag (A3).
3. Pengaruh utama konsentrasi Gandasil B nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik 4,5 g/l air (B3).

### B. Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menaikkan dosis arang sekam padi dan konsentrasi Gandasil B pada tanaman cabai, karena dari hasil penelitian yang telah dilakukan masih terjadi peningkatan hasil.

## RINGKASAN

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan tanaman tahunan dalam famili Solanaceae yang sudah dibudidayakan di berbagai daerah di Indonesia, baik pada musim penghujan maupun musim kemarau dan lebih tahan terhadap serangan penyakit dibandingkan jenis tanaman cabai besar. Cabai rawit banyak digunakan sebagai bumbu masak, berbagai jenis makanan dan pelengkap gorengan, sehingga kebutuhan akan cabai rawit terus mengalami peningkatan.

Kandungan nutrisi cabai rawit baik untuk tubuh. Menurut Data Departemen Kesehatan RI (1989) dalam Suriana (2019), dalam 100 g cabai rawit segar memiliki kandungan gizi seperti: kalori 103 kal, karbohidrat 19,9 g, protein 4,7 g, lemak 2,4 g, kalsium 45 mg, fosfor 85 mg, besi 2,5 mg, vitamin A 11.050 SI, vitamin B1 0,05 mg, vitamin C 70 mg, dan air 71,2 mg. Cabai rawit juga mengandung zat-zat berkhasiat untuk obat seperti oleoresin, capsaicin, bioflavonoid, karotenoid (kapsantin, kapsorubin, karoten, dan lutein), antioksidan, abu dan serat kasar.

Upaya dalam meningkatkan produksi tanaman cabai rawit dapat dilakukan dengan pemupukan, tepat sumber, tepat dosis, tepat waktu dan tepat lokasi pengaplikasian (pupuk daun atau pupuk akar). Pemupukan pada tanaman cabai rawit dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik seperti arang sekam padi dan anorganik Gandasil D.

Arang sekam padi dihasilkan dari sisa-sisa pengolahan padi, yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Dari proses penggilingan dihasilkan sekam sebanyak 20-30%, dedak 8-12% dan beras giling 52% bobot awal gabah. Untuk memaksimalkan limbah sekam padi, sangat perlu untuk dicari alternatif inovasi teknologi lain yang lebih bermanfaat salah satunya dijadikan arang sekam padi (Kartana dan Tinto, 2020).

Kandungan arang sekam padi yaitu  $\text{SiO}_2$  (52%), C (31 %), K (0.3 %), N (0,18 %), P (0,08 %), dan Ca (0,14). Kandungan silika yang tinggi dapat menguntungkan bagi tanaman karena menjadi lebih tahan terhadap hama dan penyakit akibat adanya pengerasan jaringan (Septiani, 2012). Sekam memiliki fungsi mengikat logam berat. Selain itu sekam berfungsi untuk menggemburkan tanah sehingga bisa mempermudah akar tanaman cabai rawit menyerap unsur hara dari dalam tanah.

Maspary (2011) menyatakan bahwa arang sekam padi memiliki unsur hara lengkap akan tetapi kandungannya rendah sehingga perlu dikombinasikan dengan pupuk lainnya seperti pupuk Gandasil B, untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pupuk Gandasil B merupakan pupuk daun yang diaplikasikan pada awal fase generatif, karena mengandung unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium. Pupuk Gandasil B mengandung 6% N total, 20%  $\text{P}_2\text{O}_5$  dan 30%  $\text{K}_2\text{O}$ . Pupuk gandasil B mampu merangsang pertumbuhan dan keluarnya bunga pada tanaman cabai rawit, sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi pada tanaman. Kandungan fosfat pada gandasil B mampu menunjang pembentukan tunas bunga dan kalium untuk pembentukan karbohidrat pada buah cabai rawit (Rinoto *dkk.*, 2017).

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, jalan Kaharuddin Nasution No. 113, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan, terhitung mulai dari bulan November 2020 – Maret 2021. Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh interaksi arang sekam padi dan Gandasil B terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman cabai rawit.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 4 x 4 yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor Arang Sekam Padi (A) dengan 4 taraf

perlakuan dan faktor pupuk Gandasil B (B) dengan 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Dimana setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga diperoleh 48 satuan percobaan (plot). Setiap satuan percobaan (plot) terdiri dari 4 tanaman dalam polibag dan 2 diantaranya dijadikan sebagai tanaman sampel, sehingga didapat 192 tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam. Jika F hitung yang diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilakukan dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa : Interaksi arang sekam padi dan pupuk Gandasil B nyata terhadap tinggi tanaman, umur bebrunga, persentase bunga menjadi buah, umur panen, berat buah per tanaman, jumlah buah per tanaman dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag dan konsentrasi 4,5 g/l air (A3B3). Pengaruh utama dosis arang sekam padi nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik dosis arang sekam padi 75 g/polybag (A3). Pengaruh utama konsentrasi Gandasil B nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik 4,5 g/l air (B3).

## DAFTAR PUSTAKA

- Achdiyani, Y. 2010. Kemampuan abu sekam padi sebagai adsorben logam berat Cadmium (Cd) dan reduksi warna pada limbah batik. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Andianto, I. D., Armaini dan F. Puspita. 2015. Pertumbuhan dan produksi cabai (*Capsicum annuum* L.) dengan pemberian limbah cair biogas dan pupuk NPK di tanah gambut. JOM Faperta. 2 (1): 1-9. <https://media.neliti.com/media/publications/188605-ID-none.pdf>. Diakses 26 September 2020.
- Atikah, T.A. 2013. Pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu varietas Yumi F1 dengan pemberian berbagai bahan organik dan lama inkubasi pada tanah berpasir. Anterior Jurnal.12 (2):1-11.
- Astutik dan A. Sumiati. 2018. Upaya meningkatkan produksi tanaman tomat dengan aplikasi Gandasil B. Jurnal Buana Sains. 18 (2): 149 – 160.
- Azhari, D., N. Azizah, dan T. Sumarni. 2014. Pengaruh Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Daun Pada Induksi Pembungaan Melati Star Jasmine (*Jasminum multiflorum*). Jurnal Produksi Tanaman. 2 (7): 600-605.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Cabe Rawit Menurut Provinsi. [http://www.pertanian.go.id/Data5tahun/HortiATAP2018\(.pdf\)/Produksi%20Cabai%20Rawit.pdf](http://www.pertanian.go.id/Data5tahun/HortiATAP2018(.pdf)/Produksi%20Cabai%20Rawit.pdf). Diakses 03 Agustus 2020.
- Basri, H. 2013. Pengaruh konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk gandasil B pada tanaman jagung manis (*Zea mays* Saccharata Sturt). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar. Aceh Barat. [http://repository.utu.ac.id/543/1/BAB%20I\\_V.pdf](http://repository.utu.ac.id/543/1/BAB%20I_V.pdf). Diakses 26 Juli 2020.
- Bulan, A., M. Napitupulu, dan H. Sutejo. 2016. Pengaruh Pupuk Gandasil B dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Jurnal Agrifor. 15 (1): 9-14.
- Bupu, C. E., S. S. Oematan, dan E. Roefaida. 2018. Pengaruh pemberian dosis pupuk bokashi kotoran sapi dan konsentrasi pupuk daun gandasil B terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.). Jurnal Agrisa. 7 (2): 212-222. [http://blog.undana.ac.id/jsmallfib\\_top/repository/Agrisa%20Vol%207%20No%202%202018/10.%20Claudia%20Bupu.pdf](http://blog.undana.ac.id/jsmallfib_top/repository/Agrisa%20Vol%207%20No%202%202018/10.%20Claudia%20Bupu.pdf). Diakses 26 Juli 2020.
- Hayatai L. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Konsentrasi Gandasil B Terhadap Pertumbuhan dan Produksi tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). Universitas Teuku Umar. Meulaboh. Aceh Barat.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.

- Hermansyah, Y. Sasmita dan E. Inorah. 2011. Penggunaan pupuk daun dan manipulasi jumlah cabang yang ditinggalkan pada panen kedua tanaman nilam. *Akta Agrosia*. 12 (2) : 194-203.
- Hermawan, M, V., 2017, Pengaruh Variasi Ukuran Partikel Sekam Padi Pada Komposit Semen-Sekam Padi Terhadap Kekuatan Tekan dan Serapan Air, Skripsi, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ikhlas. M . 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil B Terhadap Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) Di Lahan Kering Lombok Utara. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram
- Irfan. 2013. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kartana. S. N dan Tinto. V . 2020. Peranan abu sekam padi dalam meningkatkan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada tanah PMK. *Jurnal Piper*. 30 (16): 1-8.
- Kolo. A dan T. Krisantus , 2016. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicom esculentum*, Mill). Kefamenanu. Fakultas Pertanian, Universitas Timor.
- Lolomsait. Y. 2016. Pengaruh takaran arang sekam padi dan frekuensi penyemprotan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabe merah (*Capsicum annum*, L.). *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*. Savana Cendana 1 (4): 125-127.
- Mantau, Z. dan M. Y. Antu. 2017. Sukses Budidaya Cabai Rawit. Pustaka Mina. Jakarta.
- Maspary. 2011. Fungsi dan Kandungan Arang Sekam/Sekam Bakar. <http://www.sehatcommunity.com/2011/11/fungsi-dan-kandungan-arang-sekamsekam-2106.html#ixzz24emhR0li>. (Diakses 18 Oktober 2020).
- Nasrulloh, A., T. Mutiarawati dan W. Sutari . 2016. Pengaruh penambahan arang sekam dan jumlah cabang produksi terhadap pertumbuhan tanaman, hasil dan kualitas buah tomat kultivar doufu hasil sambung batang pada Inceptisol Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*. 15 (1): 1-11.
- Naimnule. M. 2016. Pengaruh Takaran Arang Sekam dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata*, L.). Kefemananu. Fakultas Pertanian Universitas Timor.
- Rahman, S. 2010. Meraup Untung Bertanam Cabai Rawit dengan polibag. ED. I. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Rinoto. W dan Salampak. 2017. Pengaruh jenis mulsa dan pupuk Gandasil-B terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsium frutescens* L.) pada tanah gambut pedalaman. *Jurnal Agri Peat*. 18 (1): 1 – 9.

- Rozy, F., T. Rosmawaty dan Faturrahman. 2013. Pemberian pupuk N P K mutiara 16:16:16 dan kompos tandan kosong kelapa sawit pada tanaman terung (*Solanum melongena* L). Jurnal RAT. 1 (2): 228-239.
- Safitri. L. E. 2020. Aplikasi PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) Dan Gandasil B Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Sinaga, M. A. 2019. Respon tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap pemberian pupuk NPK Phonska dan ZPT Giberelin (GA3). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Siregar. M. M. 2020. Respon Pertumbuhan Serta Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Dan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Aplikasi Pupuk Solid Dan Poc Hayati Pada Pola Tanam Tumpang Sari. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau.
- Suriana, N. 2019. Panduan Lengkap dan Praktis Budidaya Cabai Rawit yang Paling Menguntungkan. Garuda Pustaka. Jakarta Timur.
- Tjandra, E. 2011. Panen Cabai Rawit di Polybag. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Wahyudi. 2011. Panen Cabai Sepanjang Tahun. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wardani. W. 2013. Pengaruh dosis abu sekam dan pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Skripsi. Fakultas Petanian Universitas Tueku Umar. Meulaboh.
- Wulandari. A. 2017. Pengaruh dosis pupuk npk dan aplikasi pupuk daun terhadap pertumbuhan bibit cabai keriting (*Capsicum annum* L.). Skripsi. Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Yanti, R. 2016. Pemberian pupuk herbafarm cair dan pupuk Fosfor terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Yulfianti CE. 2011. Efek sisa pemanfaatan abu sekam sebagai sumber silika (Si) untuk memperbaiki kesuburan tanah sawah. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Zahanis dan W. Herman. 2019. Pengaruh dosis arang sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil varietas cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada ultisol. Jurnal Embrio. 11(1): 11-23.