

**PENGARUH EKSTRAK UMBI BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR SETEK BATANG CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.) DAN SUMBANGSIHNYA PADA
PEMBELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 1
RANTAU BAYUR**

SKRIPSI

**OLEH
RAHMA WERI
NIM 342013056**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
JANUARI 2019**

**PENGARUH EKSTRAK UMBI BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)
TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR SETEK BATANG CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.) DAN SUMBANGSIHNYA PADA
PEMBELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 1
RANTAU BAYUR**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Rahma Weri
NIM 342013056**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
Januari 2019**

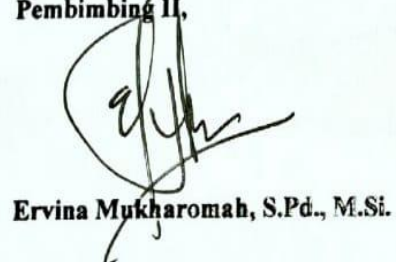
Skripsi oleh Rahma Weri ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Palembang, 23 Desember 2018
Pembimbing I,



Dr. Saleh Hidayat, M.Si.

Palembang, 23 Desember 2018
Pembimbing II,

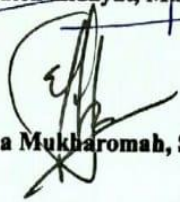


Ervina Mukharomah, S.Pd., M.Si.

**Skripsi oleh Rahma Weri telah dipertahankan didepan penguji
pada tanggal 09 Januari 2019**

Dewan Penguji:


Dr. Saleh Hidayat, M.Si., Ketua


Ervina Mukharomah, S.Pd., M.Si., Anggota



Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., Anggota

**Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,**


Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.

**Mengesahkan
Dekan
FKIP UMP,**




Dr. H. Rusdy AS, M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT “ BAIK “
Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telepon 510842

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rahma Weri
NIM : 342013056
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

**“Pengaruh Ekstrak Umbi Bawang Merah (*Allim cepa* L.) Terhadap
Pertumbuhan Akar Setek Batang Cabai Rawit (*Capsicum frustencens* L.) Dan
Sumbangsihnya Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 1 Rantau Bayur”**

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang di tetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang, Jumadil Awal 1440 H
Januari 2019 M

Yang Menyatakan,



Rahma Weri

ABSTRAK

Weri Rahma. 2019. *Pengaruh Ekstrak Umbi Bawang Merah (Allium cepa L.) Terhadap Pertumbuhan Akar Setek Batang Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.) Dan Sumbangsihnya Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 1 Rantau Bayur*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (I) Dr. Saleh Hidayat, M.Si. (II) Ervina Mukharomah, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Ekstrak bawang merah; cabai rawit; metode setek; perakaran.

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura (sayuran) dari famili *Solanaceae*, didalam cabai rawit terdapat kandungan nutrisi yang lengkap meliputi vitamin A, B, C, dan zat gizi seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), sedangkan senyawa yang terdapat pada cabai rawit yaitu capsaicin, capsantin, karotenid, alkaloid, resin, dan minyak atsiri. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pertumbuhan akar setek tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL), penelitian ini di laksanakan selama sebulan kebun percobaan Laboratorium IPA. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa rata-rata panjang akar yaitu sebesar 19,8 cm dan jumlah akar yaitu sebesar 17,2 cm. Dari hasil tersebut dilakukan uji lanjut yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh sangat nyata terhadap parameter panjang akar karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($5 > 2,67$) pada taraf 5%. Sedangkan pada parameter jumlah akar tidak berpengaruh nyata di karenakan $F_{hitung} < F_{tabel}$. Kosentrasi optimum yang terbaik terdapat pada perlakuan P_4 pemberian ekstrak bawang merah sebesar 80 ml.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah swt, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Pengaruh Ekstrak Umbi Bawang Merah (Allium cepa L.) Terhadap Pertumbuhan Akar Setek Batang Cabai Rawit (Capsicum frustencens L.) Dan Sumbangsihnya Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Rantau Bayur*”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan strata satu (S1) pada program studi pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Selama penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat masukan, bimbingan dan saran dari pembimbing. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Dr. Saleh Hidayat, M.Si. dan Ervina Mukharomah, S.Pd., M.Si. Yang penuh memberikan kesabaran serta pengertiannya yang telah banyak mengeluarkan waktu, pikiran dan tenaga dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis juga banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy AS., M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang
3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama kuliah dan membantu dalam pengurusan administrasi
5. Rosihan, S.Pd. Selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Rantau Bayur
6. Kedua orang tuaku Ayahanda Markoni dan Ibunda Burma yang telah mendidik, membesarkan, merawat dengan penuh kesabaran dan kasih sayang yang tulus serta selalu mendo'a kan keberhasilanku.
7. Teman-teman FKIP Biologi Angkatan 2013 khususnya kelas B Universitas Muhammadiyah Palembang
8. Orang yang selalu ada dalam hidupku yang selalu memberikan aku semangat dan menjadi imam ku nanti dan anak-anakku nanti (Arie Tato Raharjo)
9. Teman-teman PPL SMP 13 Palembang
10. Teman-teman KKN Posko 207 Desa Alay Selatan, Muara Enim
11. Almamaterku.

Semoga Allah SWT membalas jasa serta budi baik yang setimpal kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Amiin. Harapan penulis, semoga karya sederhana ini dapat memberikan sumbangan dan manfaat khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan. Kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini akan penulis terima dengan keikhlasan dan ketulusan hati.

Palembang, Januari 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Hipotesis Penetian	4
E. Kegunaan Penelitian	4
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	4
G. Definisi Operasional.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Tanaman Cabai Rawit.....	7
B. Tanaman Bawang Merah.....	13
C. Teknik Pembuatan Setek Pada Tanaman.....	19
D. Pengajaran	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Rancangan Penelitian.....	27
1. Rancangan Penelitian Eksperimen.....	27
2. Rancangan Penelitian Pengembangan	28
B. Subjek Penelitian	28
C. Pengumpulan Data Penyetekan	29
1. Tempat Penelitian	29

2. Waktu Penelitian.....	29
3. Alat dan bahan.....	29
4. Cara Kerja.....	29
5. Pembuatan Media Tanam.....	31
D. Pengumpulan Metode Analisis Data	32
1. Analisis Penelitian Tanaman Cabai Rawit.....	32
2. Analisis penelitian Pengembangan Bahan Ajar Modul	34
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian Eksperimen	36
1. Data Rerata Pengamatan Panjang Akar Cabai Rawit.....	36
2. Data Rerata Pengamatan Jumlah Akar Cabai rawit.....	39
3. Hasil Penelitian Kelayakan Modul.....	42
BAB V PEMBAHASAN	
A. Pembahasan Hasil Penelitian Panjang Akar	45
B. Pembahasan Hasil Penelitian Jumlah Akar.....	47
C. Pembahasan Hasil Penelitian Modul	49
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

3.1	Perlakuan Penelitian Pengaruh Media Tanam cabai rawit.....	26
3.2	Langkah-Langkah Penelitian Modul	27
3.3	Analisis Varian Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	34
3.4	Kategorisasi Hasil Pengukuran Skala Pada Likert.....	35
4.1	Analisis varian RAL Rerata Panjang Akar.....	38
4.2	Hasil BNJ Panjang Akar Cabai rawit.....	39
4.3	Analisis Varian RAL Rerata Jumlah Akar.....	40
4.4	Hasil BNJ Jumlah Akar Cabai Rawit.....	41
4.5	Hasil Validasi Ahli Media Modul.....	44
4.6	Revisi Validasi Ahli Materi Modul.....	44
4.7	Hasil Validasi Modul Oleh Guru IPA	45

DAFTAR GAMBAR

2.1	Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum frustencens</i> L.).....	6
2.2	Tanaman Bawang Merah (<i>Allium cepa</i> L.).....	13
2.3	Mekanisme Kerja Auksin	14
2.4	Tanaman Cabai Rawit Sebelum di setek.....	19
2.5	Batang Yang Sudah di Setek.....	19
4.4	Perlakuan P1 Setek Batang	42
4.5.	Perlakuan P2 Setek Batang.....	42
4.6	Perlakuan P3 Setek Batang.....	42
4.7	Perlakuan P4 Setek Batang.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

1. Modul.....	54
2. Soal.....	55
3. Surat Tugas	56
4. Undangan Seminar Proposal.....	57
5. Daftar Hadir Seminar Proposal	58
6. SK Pembimbing	59
7. Surat Izin Penelitian ke Laboratorium Teknik Kimia.....	60
8. Surat Izin Penelitian dari Kampus ke Dinas	61
9. Surat Izin Penelitian dari Dinas	62
10. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Sekolah	63
11. Kartu Seminar Hasil Skripsi.....	64
12. Nilai Hasil Seminar Proposal.....	65
13. Foto-foto Alat dan Bahan, Cara Kerja, dan Hasil Penelitian di Laboratorium ..	66
14. Foto Hasil Penelitian di Sekolah.....	67
15. Kartu Kemajuan Bimbingan Skripsi	68
16. Hafalan AIK.....	69

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura (sayuran) dari famili *Solanaceae* yang tidak saja memiliki nilai ekonomi tinggi, karena buahnya yang memiliki kombinasi, rasa, dan nilai nutrisi yang lengkap didalam cabai rawit terdapat kandungan nutrisi meliputi kandungan vitamin A, B, C, dan zat gizi seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), sedangkan senyawa yang terdapat pada cabai rawit yaitu capsaicin, capsantin, karotenid, alkaloid, resin, dan minyak atsiri (Thaib, 2015). Manfaat cabai rawit banyak digunakan oleh masyarakat sebagai bahan pengelola berbagai masakan bahkan dapat mengatasi berbagai penyakit, oleh karena itu banyak petani bercocok tanam cabai rawit dan membudidayakan nya sebagai tumbuhan multifungsi.

Saat ini petani banyak menggunakan perbanyakan tumbuhan cabai rawit secara vegetatif. Perbanyakan secara vegetatif dapat dilakukan dengan cara setek batang metode setek dipilih karena dapat dilakukan dengan cepat, murah, mudah dan tidak perlu melakukan teknik khusus seperti pada metode cangkok, dan okulasi. Perbanyakan melalui setek batang ini terdapat beberapa kendala yaitu salah satunya sulitnya dalam pembentukan akar (Ashari, 1995) sehingga untuk membantu dalam pertumbuhan dan pembentukan akar harus diberikan alternatif. Alternatif yang dapat dilakukan diantaranya adalah dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). ZPT merupakan senyawa organik yang dapat mendorong, menghambat atau secara kualitatif mengubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman, ZPT utama yang

terdapat secara alami pada tanaman adalah hormon auksin, giberilin, sitokinin, asam absisat dan etilen (Darmawan dan Justika, 2010). Keuntungan memakai ZPT diantaranya dapat memperbaiki sistem perakaran dan mempercepat keluarnya akar tanaman muda mencegah gugur daun, bunga dan buah serta dapat mempercepat pematangan (Maryadi, 2015).

Menurut Sulastri (2012), penggunaan ZPT dari bahan alami lebih menguntungkan dibandingkan ZPT sintetis. ZPT dengan bahan alami lebih murah dan lebih mudah cara memperoleh serta pengaplikasiannya sehingga lebih menguntungkan. Salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai ZPT adalah umbi bawang merah (*Allium cepa L.*). Adapun kandungan dari umbi bawang merah adalah vitamin B1 (*Thiamin*) untuk pertumbuhan tunas, *riboflavin* untuk pertumbuhan dan auksin (Mayasari, 2012).

Pemberian ZPT bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan, akar yang mempunyai fungsi menghisap air serta garam-garam mineral dan oksigen dari dalam tanah, dan sebagai penghubung dalam mengalirkan air, garam-garam mineral dan zat makanan lainnya ke batang dan daun yang berada di atasnya. Pemberian ZPT dengan konsentrasi yang tepat akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada kadar yang optimal akan mendorong pertumbuhan, sedangkan pada kadar yang lebih tinggi akan menghambat pertumbuhan, meracuni bahkan mematikan tanaman (Aisyah, 2016).

Dalam dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran IPA Biologi, terdapat materi perkembangbiakan vegetatif tumbuhan kelas IX SMP/MTS. Penyampaian materi pada pokok bahasan tersebut melalui bahan ajar MODUL, tidak semuanya bersifat teoritik untuk disampaikan di dalam kelas, tetapi juga harus disertai dengan praktik di luar kelas untuk menerapkan teori tersebut salah satunya yaitu menerapkan tata cara setek yang baik dan benar kepada siswa agar nantinya menghasilkan tumbuhan yang berkualitas dan dapat mengajarkan kepada petani di daerah setempat. Berdasarkan uraian diatas, terkait dengan kandungan yang terdapat di dalam ekstrak bawang merah sebagai alternatif untuk mempercepat proses perakaran pada tanaman cabai rawit serta penelitian terdahulu dan hubungannya dengan dunia pendidikan, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “PENGARUH EKSTRAK UMBI BAWANG MERAH (*Allium cepa* L) TERHADAP PERTUMBUHAN AKAR STEK BATANG CABE RAWIT (*Capsicum frutescens* L) DAN SUMBANGSINYA PADA PEMBELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 1 RANTAU BAYUR”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah; Bagaimana pengaruh ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pertumbuhan akar setek batang cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dan sumbangsinya pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Rantau Bayur, yang berbentuk bahan ajar MODUL.

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak bawang merah (*Allium cepa L.*) terhadap pertumbuhan akar setek batang cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) dan sumbangsinya pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Rantau Bayur.

D. Hipotesis Penelitian

H_0 : Ekstrak bawang merah (*Allium cepa L.*) tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan akar setek batang cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) dan sumbangsinya pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Rantau Bayur.

H_a : Ekstrak bawang merah (*Allium cepa L.*) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan akar setek batang cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) dan sumbangsinya pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Rantau Bayur.

E. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian tersebut yaitu untuk memudahkan siswa atau masyarakat bagaimana cara membudidayakan tanaman agar cepat tumbuh dengan menggunakan ekstrak bawang merah (*Allium cepa L.*) terhadap pertumbuhan akar setek batang cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*).

F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1. Ruang Lingkup

- a. Lokasi penelitian sumbangsih dengan bahan ajar modul dilakukan di SMP Negeri 1 Rantau Bayur.

- b. Peneliti dan siswa yang menjadi objek dalam penelitian ini yaitu dengan siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Rantau Bayur.

2. Keterbatasan Penelitian

- a. Penelitian dilakukan selama 1 Bulan
- b. Bahan penelitian yaitu cabang cabai rawit
- c. Penelitian akan di laksanakan di lapangan atau kebun biologi.
- d. Peneliti menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan.
- e. Parameter yang diamati yaitu jumlah akar dan panjang akar.

G. Definisi Operasional

1. Cabai rawit merupakan tanaman hortikultura (sayuran) yang buahnya dimanfaatkan untuk keperluan aneka pangan salah satu komoditas pilihan untuk usaha tani komersial. Posisi cabai rawit cenderung makin penting dalam pola konsumsi makanan yaitu sebagai sayuran atau bumbu masakan sehari-hari. Hal ini memberikan indikasi bahwa cabai rawit memiliki peluang pasar yang semakin luas baik untuk memenuhi permintaan konsumsi rumah tangga dan industri dalam negeri maupun sasaran ekspor.
2. Bawang merah mengandung hormon auksin yang dapat memacu pertumbuhan akar pada stek tanaman. Umumnya auksin sangat banyak ditemukan pada tunas, pucuk tanaman, daun muda, buah, dan ketiak daun. pada bagian dalam umbi lapis bawang merah terdapat tunas yang dapat tumbuh menjadi tanaman baru.

3. Setek merupakan teknik perbanyakan tanaman secara vegetatif dengan cara menumbuhkan akar dan pucuk dari potongan atau bagian tanaman seperti akar batang dan pucuk daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, 2016. Aplikasi Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Terhadap Pertumbuhan Semai Gaharu (*Aquilaria malaccensis Lamk.*). *Jurnal Faperta Fakultas Pertanian*, Vol. 3 No.1 Februari 2016. (Diakses pada Tanggal 1 Agustus 2017).
- Ahmad, 2010. *Klasifikasi Tanaman Cabai rawit dan Morfologi Dalam Tumbuhan*. (Online) [http://etheses.uin-malang.ac.id/992/4/03520030 %20Bab %202 .pdf](http://etheses.uin-malang.ac.id/992/4/03520030%20Bab%202.pdf) (Diakses pada tanggal 4 Agustus 2017).
- Auri, Amilda dan Petrus A. Dimara. 2016. Respon Pertumbuhan Stek *Gyrinops verstegii* Terhadap Pemberian Berbagai Tingkat Kosentrasi Hormon IBA. *Jurnal Silvikultur Tropika* Vol. 06 No. 2. (Diakses pada tanggal 21 maret 2018)
- Adriana, Widaryanti. 2014. Pertumbuhan Stek Cabang Bambu Petung (*Dendrocalamus asper*) Pada Media Tanah, Arang Sekam dan Kombinasinya . *Jurnal Ilmu Kehutanan*, Vol 8. No 1 (Diakses pada tanggal 21 maret 2018)
- Chaidir Liberty, dkk. 2015. Eksplorasi, Identifikasi, dan Perbanyakan Tanaman Ciplukan (*Physalis angulata L.*) Dengan Menggunakan Metode Generatif dan Vegetatif. *Jurnal Pertanian*, Vol. Volume IX No. 1. Juni 2015, ISSN 1979-8911 (Online) <http://journal.uinsgd.ac.id/index.Php/istek/article/view/171/187> (Diakses pada tanggal 3 Agustus 2017).
- Campbell dan Reece. 2008. *Biologi* edisi ke delapan jilid2. Jakarta: Erlangga.
- Darmawan, J dan Justika. S.B. 2010. *Dasar-dasar Fisiologi Tanaman*. Jakarta: Penerbit SITC.
- Ependi. 2009. *Zat Pengatur Tumbuh*. [http://asgarsel.blogspot.com/2009/11/zat Pengatur –Tumbuh](http://asgarsel.blogspot.com/2009/11/zat-Pengatur-Tumbuh).
- Friend dan Hademenos. 2005. *Biologi* edisi ke dua. Jakarta: Erlangga.
- Gunawan. E. 2016. Perbanyakan Tanaman. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Hapsoh dan Hasanah, Y. 2011. *Budidaya Tanaman Obat dan Rempah*. Medan USU Press..

- Hutasoit Rijanto, 2013. Pengaruh Diameter Stek Batang Terhadap Pertumbuhan Bibit Pada Empat Spesies Tanaman murbei (*morus sp.*). *Jurnal Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Vol 7 Nomor 12, Januari 2013 (online) <http://peternakan.litbang.pertanian.go.id/fullteks/semnas/pro1370.pdf?secure=1> (Diakses pada tanggal 7 Agustus 2017)
- Haryadi Agus. 2013. Efektivitas Konsentrasi dan Lama Perendaman Kulit Bawang Merah (*Allium ascolonicum* L.) Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Pendidikan Biologi*. Surakarta.
- Jenus. 2012. Mekanisme Kerja Hormon Auksin pada Tumbuhan. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol.3, Nomor 4, Januari 2012 (Diakses pada tanggal 30 Mei 2017).
- Kurniawan Berry dkk. 2016. Pengaruh Ekstrak Bawang Merah Terhadap Beberapa Macam Media Terhadap Pertumbuhan Stek Plantlet Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) varietas granola kembang. *Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 4, Nomor 2, Maret 2016, hlm. 123 – 128. (Online) (<http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/3051>) (Diakses pada tanggal 30 Mei 2017).
- Khoirud Mas dkk. 2016. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Viabilitas Benih Kakao (*Theobroma cacao* L.) *Jurnal Etheses UIN Malang*, Volume 21, Nomor 3, Juli 2016. hlm. 437.(Online) (<http://etheses.uin-malang.ac.id/437/12/10620012%20>) (Diakses pada tanggal 2 Agustus 2017).
- Maryadi. 2008. Aplikasi Komposisi Medium dan Zat Pengatur Tumbuh Pada Anakan Salak Pondoh (*Salacca edulis*). Skripsi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Mayasari Eva Dkk. 2012. Pengaruh Pemberian Filtrat Bawang Merah dengan berbagai Konsentrasi dan rootone-f terhadap pertumbuhan stek batang Tanaman jambu biji (*psidium guajava* L). *Jurnal Lentera Bio Vol. 1 No. 2 Mei 2012: 99–103*. (Online) (<http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=jurnal+lentera+pemberian+bawang+merah+pertumbuhan+stek+batang+jambu+biji+pdf>).(Diakses pada tanggal 30 Mei 2017).
- Muswita. 2011. Pengaruh Konsentrasi Bawang Merah (*Alium cepa* L.) Terhadap Pertumbuhan Setek Gaharu (*Aquilaria malaccensis* oken). *Jurnal biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi Kampus Pinang Masak, Mendalo Darat, Jambi 36361*. Januari-Juni, Volume 13, Nomor 1, Hal. 15-20 ISSN 0852-8349. (Diakses pada tanggal 30 Mei 2017).

- Muliadi, 2014. Pertumbuhan Berbagai Setek Asal Tanaman Gambir (*Uncaria gambir roxb*) Akibat Pemberian Berbagai Konsentrasi IBA. *JURNAL PENELITIAN LUMBUNG*, Vol. 13, No. 2, Juli 2014 (Online) <http://repository.politanipky.ac.id/.../Pertumbuhan%20berbagai%20setek%20asal%20tanaman%20gambir.pdf> (Diakses pada tanggal 7 Agustus 2016)
- Maman, 2014. Teknik Grafting (penyambungan) pada jati (*Tectona grandis* L. F.). *Jurnal Informasi Teknis* . Vol. 12 No. 2, September 2014, 69-80 (Online) [http://www.biotifor.or.id/2013/lb.file/gambar/File/infotek202014/infotek 2 2014 Part4.pdf](http://www.biotifor.or.id/2013/lb.file/gambar/File/infotek202014/infotek%202014%20Part4.pdf) (Diakses, 15 Desember 2017)
- Nurlaeni Yati, 2015. Respon Stek Pucuk *Camelia japonica* Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Organik. *Jurnal PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, Volume 1, Nomor 5, Agustus 2015. Halaman: 1211-1215, ISSN: 2407-8050 (Online) <http://biodiversitas.mipa.uns.ac.id/M/M0105/M010543.pdf> (Diakses pada tanggal 5 Agustus 2017).
- Rusmin D. 2011. Pengaruh Pemberian GA3 Pada Berbagai Konsentrasi dan Lama Inbibisi Terhadap Peningkatan Viabilitas Benis Puwoceng (*Pimpinella pruatjan Molke*) *Jurnal Littri*. Vol 17 No 3 (Diakses pada tanggal 22 maret 2018)
- Rahdiyanta Dwi, 2011. Teknik Penyusunan Modul. Artikel <http://staf.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/dr-dwi-rahdiyanta-20-tehnik-penyusunan-modul.pdf>
- Safuan. 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Gliokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Agroteknos* Nopember 2013 vol. 3 no. 3. Hal 127-132 issn: 2087-7706. (Online) (<http://faperta.uho.ac.id/agroteknos/DaftarJurnal/2013/2013-3-01-SAFUAN-Gliokompos.pdf>) (Diakses pada tanggal 23 Mei 2017).
- Siskawati Elly. 2013. Pertumbuhan Stek Batang Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) Dengan Perendaman Larutan Bawang Merah (*Allium cepa* L.) *Jurnal protobiont* Vol 2 (3): Maret 2013 :167 – 170. (Online) ([http://id.portalgaruda.org/?ref=browse &mod=viewarticle &article=130371](http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=130371)) (Diakses pada tanggal 30 Mei 2017).
- Sulastri Suriani. 2012. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur Hara. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 3 No. 2, Februari 2012:35-40.(<http://www.jurnal.agroteknologi.respon.bawang>

- merah terhadap zat pengatur unsur hara pdf, (Diakses pada tanggal 19 Mei 2017).
- Septymah Ernika. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Pada Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik di Tanah Terkena Abu Vulkanik. *Jurnal Agroekoteknologi* . Vol. 3. No.4, September 2015. (526) :1436 – 1446, ISSN No. 2337-6597.(Online) (<https://media.neliti.com/media/publications/124718-ID-uji-adaptasi-empat-varietas-bawang-merah.pdf>).
- Siregar A.P. 2015. Pertumbuhan Bibit Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) Dengan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Bawang Merah. *Jurnal Vol 2*. Diakses pada tanggal 19 Juni 2017.
- Sanjaya. 2008. Model-Model Pembelajaran. Jakarta: Erlangga
- Santika. 2008. Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.) *Jurnal Pertanian*, Vol.3. No 5, Februari 2008.
- Silvia dkk. 2016. Produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescent* L.) di tanah ultisol menggunakan bokashi sampah organik rumah tangga dan NPK. *Jurnal Portal Garuda*, Vol. 12 No. 1, April 2016 , Halaman 22-27 (Online) [http://download.portalgaruda.produksi tanaman cabe rawit \(Capsicum frutescent L.\) di tanah ultisol menggunakan bokashi sampah organik rumah tangga dan NPK pdf](http://download.portalgaruda.produksi%20tanaman%20cabe%20rawit%20(Capsicum%20frutescent%20L.)%20di%20tanah%20ultisol%20menggunakan%20bokashi%20sampah%20organik%20rumah%20tangga%20dan%20NPK.pdf) (Diakses pada tanggal 19 Desember 2017)
- Saptadji. 2015. Pengaruh Air Kelapa dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni). *Jurnal Agronida* ISSN 2407-9111 Vol. 1 No 2 (Diakses pada tanggal 22 maret 2018)
- Thaib Novita, Dkk, 2015. Isolasi Capsaicin dari Oleoresin Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal. Prog.* Vol. 8. No. 2, November 2015 (Online) [http://download.portalgaruda.ISOLASI 20CAPSAICIN dari oleoresin cabai rawit](http://download.portalgaruda.ISOLASI%20CAPSAICIN%20dari%20oleoresin%20cabai%20rawit) (Diakses pada Tanggal 4 September 2017).
- Utami sri, 2011. Manfaat Cabe Rawit. *Artikel budidaya*. Publish : 05-08-2011 16:35 [http://skp.unair.ac.id/repository/GuruIndonesia/ManfaatdanKhasiat SriUta mi_11060.pdf](http://skp.unair.ac.id/repository/GuruIndonesia/ManfaatdanKhasiat%20SriUta%20mi_11060.pdf) (Diakses pada tanggal 3 Mei 2018)
- Wijayakusuma, H. 2002. Tanaman Berkhasiat Obat Indonesia. Edisi revisi. Jakarta: Pustaka.
- Wudianto. 1991. Membuat Stek Cangkok dan Okulasi. *Jakarta*. Penebar Swadaya. Rumus perhitungan kosentrasi berdasarkan rumus.