

**KEANEKARAGAMAN KACANG-KACANGAN DI KABUPATEN
JEMBER SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

Oleh

Devi Dwi Pratiwi

NIM 1410211003



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
2018**

**KEANEKARAGAMAN KACANG-KACANGAN DI KABUPATEN
JEMBER SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh

Devi Dwi Pratiwi

NIM 1410211003

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
2018**



HALAMAN MOTTO

“Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah”

(Abu Bakar Silbi)

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh Devi Dwi Pratiwi ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh
Tim Penguji

Jember, 16 Juli 2018

Pembimbing I

Dra. Sawitri Komarayanti, M.S
NPK. 88 02 183

Jember, 16 Juli 2018

Pembimbing II

Aulya Nanda Prafitasari, M.Pd

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Devi Dwi Pratiwi ini telah Dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 20 Juli 2018

Dewan Penguji,

Ika Priantari, S.Si, M.Pd
NPK. 06 09 460

Ketua

Dra. Sawitri Komarayanti, M.S
NPK. 88 02 183

Anggota

Aulya Nanda Prafitasari, M.Pd

Anggota

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Mochamad Hatip, M.Pd
NPK. 87 02 165

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah yang telah memberi kekuatan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Segala hal yang telah diupayakan semoga bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi pembaca.

Skripsi ini berjudul “Keanekaragaman Kacang-Kacangan di Kabupaten Jember Sebagai Sumber Belajar Biologi” dengan membuat bab I sampai bab VI. Bab I berisi pendahuluan, bab II berisi kajian pustaka dan bab III berisi metode penelitian, bab IV berisi hasil penelitian, bab V berisi pembahasan, dan bab VI berisi kesimpulan.

Dengan penuh kesadaran penulis menyampaikan permohonan maaf atas kekurangan yang masih ada pada penulisan skripsi ini, semoga bisa menjadi koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.

Jember, Juli 2018

Penulis

UNGKAPAN TERIMAKASIH

Skripsi ini merupakan bukti dari terselesaikannya materi-materi mata kuliah yang telah ditempuh pada jenjang S1 Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Jember. Atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Muhammad Hazmi, D.E.S.S., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Dr. Mochamad Hatip, M.Pd., Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Novy Eurika, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Dra. Sawitri Komarayanti, M.S dan Aulya Nanda Prafitasari, M.Pd., selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Semua dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Staf pengajaran FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
7. Staff perputakaan Universitas Muhammadiyah Jember dan staff perpustakaan Daerah Kabupaten Jember.
8. Informan yang meluangkan waktu untuk wawancara beserta memberikan informasi selama penelitian.
9. Nur Laela Fitriani, Dwi Sekar Sari, Rosita Anjani, Wahyuningsari R. J, dan Laili Eka Syafitriani yang telah membantu dalam pengambilan data pada saat penelitian.

Dan juga kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
Disampaikan terimakasih atas semua bantuan dan bimbingannya.

Jember, Juli 2018

HALAMAN PERSEMBAHAN

Teriringi doa dan rasa syukur kepada Allah SWT atas nikmat yang telah diberikan, sehingga skripsi ini dengan hormat dipersembahkan kepada:

1. Kedua orang tauku tercinta, Ayah Sutikno (Alm) dan Ibu Indawati dan bapak Suroso yang telah memberikan semangat, doa, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang telah dilakukan.
2. Kakakku tercinta Ike Lailatul Jannah dan Dodik Heru Ermawan yang senantiasa menjadi keluarga yang selalu mendukung dan memberikan nasihat selama pengerjaan.
3. Para guru saya, mulai TK sampai dengan bangku kuliah.
4. Semua teman di Program Studi Pendidikan Biologi, terutama untuk angkatan 2014, yang telah belajar bersama di bangku perkuliahan selama 4 tahun.
5. Almamaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN LOGO	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
UNGKAPAN TERIMAKASIH	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Definisi Operasional	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Keanekaragaman Tanaman Kacang-Kacangan	7
2.2 Tanaman Kacang-Kacangan yang Dapat Dikonsumsi	11
2.3 Kandungan Pada Kacang-Kacangan	29
2.4 Sumber Belajar	31
2.5 Kaitan Hasil Penelitian dengan Pembelajaran Biologi	33
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	35
3.2 Lokasi Penelitian	35
3.3 Data Penelitian	37
3.4 Sumber Data	37
3.5 Teknik Pengumpulan Data	38
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	41
3.7 Teknik Analisis Data	43
3.8 Pengecekan Keabsahan Temuan	43
BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN	
4.1 Keanekaragaman Kacang-Kacangan di Kabupaten Jember	45

4.2 Keberadaan Jenis Kacang-Kacangan di Pasar.....	48
4.3 Pengelompokkan Tanaman Kacang-Kacangan	51
4.4 Bagian Tanaman Kacang-Kacangan yang dapat Dikonsumsi.....	53
4.5 Identifikasi Keanekaragaman Tanaman Kacang-Kacangan.....	54
4.6 Potensi Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar Biologi.....	69
BAB V PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Keanekaragaman Kacang-Kacangan di Kabupaten Jember....	72
5.1.1 Jenis Kacang-Kacangan yang ditemukan di Pasar Tanjung	73
5.1.2 Jenis Kacang-Kacangan yang ditemukan di Pasar Ambulu.....	74
5.1.3 Jenis Kacang-Kacangan yang ditemukan di Pasar Sempolan.....	75
5.1.4 Jenis Kacang-Kacangan yang ditemukan di Pasar Sukowono....	75
5.1.5 Jenis Kacang-Kacangan yang ditemukan di Pasar Tanggul	76
5.1.6 Keberadaan Jenis Kacang-Kacangan di Pasar.....	76
5.1.7 Jenis Kacang-Kacangan yang Dibudidayakan di Kabupaten Jember	79
5.1.8 Pengelompokan Tanaman Kacang-Kacangan.....	83
5.1.9 Pengelompokan Tanaman Kacang-Kacangan Berdasarkan Tipe Pertumbuhan	85
5.1.10 Bagian Tanaman Kacang-Kacangan yang dapat Dikonsumsi ..	87
5.2 Potensi Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar Biologi.....	89
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	93
6.2 Saran.....	94
DAFTAR RUJUKAN	95
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	137
RIWAYAT HIDUP	138

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Leguminosae Sayuran yang dapat Dikonsumsi.....	28
2.2 Nilai Gizi Kacang-kacangan per 100 gram Bahan.....	30
3.1 Rubrik Identifikasi Tanaman Kacang di Kabupaten Jember.....	42
3.2 Dokumentasi Identifikasi Morfologi Tanaman Kacang di Kabupaten Jember.....	42
4.1 Keanekaragaman Kacang-Kacangan yang Ditemukan Pada 5 Pasar.....	45
4.2 Keberadaan Jenis Kacang-Kacangan di Pasar.....	46
4.3 Data Kacang Menurut Dinas Pangan, Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Jember	49
4.4 Data Kacang yang Dipasarkan dan Dibudidayakan di Kabupaten Jember.....	50
4.5 Pengelompokkan Tanaman Kacang-Kacangan	51
4.6 Pengelompokkan Tanaman Kacang-Kacangan Berdasarkan Tipe Pertumbuhan.....	52
4.7 Bagian Tanaman Kacang-Kacangan yang dapat Dikonsumsi...	53
4.8 Hasil Kesesuaian Keanekaragaman Kacang-Kacangan dengan Kurikulum 2013 SMA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Lokasi Penelitian.....	36
4.1 Morfologi Kacang Panjang.....	54
4.2 Morfologi Kecipir	55
4.3 Morfologi Buncis	56
4.4 Morfologi Turi	58
4.5 Morfologi Kara Kratok.....	59
4.6 Morfologi Kacang Tunggak	60
4.7 Morfologi Kacang Tanah	61
4.8 Morfologi Kacang Hijau	62
4.9 Morfologi Kacang Tunggak	63
4.10 Morfologi Kedelai Biji Kering	64
4.11 Morfologi Kacang Otok	65
4.12 Morfologi Lamtoro	66
4.13 Morfologi Petai.....	67
4.14 Morfologi Kedelai.....	68
5.1 Persentase Jumlah Kacang-Kacangan di Setiap Pasar	72
5.2 Keberadaan Jenis Kacang-Kacangan di Pasar.....	77
5.2 Bagian Tanaman Kacang-Kacangan yang dapat Dikonsumsi...	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Matriks Penelitian	101
2. Kartu Rencana Penulisan Skripsi.....	102
3. Laporan Kegiatan Penulisan Skripsi.....	103
4. Surat Rekomendasi Pengambilan Data di Dinas Tanaman Pangan Holtikultura Kabupaten Jember dan Dinas Perindustrian Dan Perdagangan	104
5. Rubrik Identifikasi Morfologi Tanaman Kacang	105
6. Identifikasi Dokumentasi Morfologi Tanaman Kacang.....	115
7. Instrumen Wawancara Dinas Tanaman Pangan, Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Jember	120
8. Instrumen Wawancara Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Jember	124
9. Instrumen Wawancara Pedagang.....	126
10. Instrumen Wawancara Petani	130
11. Data Kacang Menurut Dinas Pangan, Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Jember	132
12. Dokumentasi	133

DAFTAR RUJUKAN

- Adisarwanto, T. 2013. *Kedelai Tropika*. Jakarta: Swadaya.
- Amin. Muhamad Nasikhun. 2014. *Sukses Bertani Buncis: Sayuran Obat Kaya Manfaat*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arinanti, Margaretha. 2018. Potensi Senyawa Antioksidan Alami Pada Berbagai Jenis Kacang. *Ilmu Gizi Indonesia*, (Online), Vol. 1, No. 2, (<http://ilgi.respati.ac.id/index.php/ilgi2017/article/view/7> diakses 20 Maret 2018).
- Astanto, Kasno & Harnowo, Didik. 2014. Karakteristik Varietas Unggul Kacang Tanah dan Adopsinya oleh Petani. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan*, (Online), Vol. 9, No. 1, (www.ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/ippan/article/view/2543 diakses pada 12 Juli 2018).
- Cahyono, Aris Dwi. 2011. Manfaat Susu Kedelai Sebagai Terapi Penurun Kadar Glukosa Darah pada Klien Diabetes Mellitus. *Jurnal AKP*, (Online), Vol. 2, No. 2. (<http://ejournal.akperpamenang.ac.id/index.php/akp/article/view/40> diakses 28 Maret 2018).
- Dewi, Rahma., Herman., & Roslim, Dewi Indriyani. 2016. Keragaan Fenotipik Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Varietas Nasional Merpati Yang Ditanam Di Pekanbaru Riau. *Repository University Of Riau*, (Online), (<http://repository.unri.ac.id/xmlui/handle/123456789/7790> diakses 26 November 2017).
- Ekafitri, R., & Isworo, R. 2014. Pemanfaatan Kacang-Kacangan Sebagai Bahan Baku Sumber Protein Untuk Pangam Darurat. *Jurnal Pangan*, (Online), Vol. 23, No. 2, (<http://jurnalpangan.com/index.php/pangan/article/view/57> diakses pada 26 November 2018).
- Eurika, Novy & Hapsari, Ari Indriana. 2017. Analisis Potensi Tembakau NA OOGST sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, (Online), Vol. 2, No. 2, Hal. 11-12, (<http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/BIOMA/article/view/824> diakses pada 9 Juli 2018)

- Fachruddin, Lisdiana. 2000. *Budidaya Kacang-Kacangan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hakim, Lukman. 2017. Komponen Hasil dan Karakter Morfologi Penentu Hasil Kedelai pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, (Online), Vol. 1, No. 1, (<http://www.ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jpntp/article/view/868> 7 diakses 28 Maret 2018).
- Handayani, T., Kusuma, Liferdi., & Hidayat, IM. 2015. Karakterisasi Morfologi dan Evaluasi Daya Hasil Sayuran Polong Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC). *J. Hort*, (Online), Vol. 25, No. 2, (www.ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jhort/article/view/3231 diakses pada 12 Juli 2018).
- Hidayat, Arif., Saputro, Sulistyoo., & Sukardjo, JS. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Ensiklopedia Hukum-Hukum Dasar Kimia Untuk Pembelajaran Kimia Kelas X SMAN 1 Boyolali dan SMAN 1 Teras. *Jurnal Pendidikan Kimia*, (Online), Vol. 4, No. 2, (<http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/5701> diakses pada 19 Maret 2018).
- Indrawan, Rully & Yaniawati, Poppy. 2014. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan*. Bandung: Refika Aditama.
- Indria, Elvira Dewinta., Nasution, Ernawati., & Siagian, Albiner. 2015. Daya Terima Brownies Tepung Biji Kecipir dan Kandungan Gizinya. (Online), (<https://jurnal.usu.ac.id/index.php/gkre/article/view/10737> diakses 29 November 2017).
- Jayanti, Ervina Titi., Kasiamdari, Rina S., & Daryono, Budi S. 2016. Variasi Genetik Kacang Komak (*Lablab Purpureus* (L.) Sweet) Menggunakan Penanda RAPD di Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. *BIOTA: Jurnal Tardis IPA Biologi*, (Online), Vol. 8, No. 2, (<http://biota.ac.id/index.php/jb/article/view/53> diakses 19 Maret 2018).
- Jember *Information Centre*. 2018. *Potensi Daerah Jember: Pertanian*, (Online), (<http://www.jemberjic.com/about/9/32/pertanian.html> diakses pada 20 Januari 2018).
- Kadir, Abd. 2014. Sumber Belajar dalam Teori Pncaran (Telaah Filosofis Tentang Pendidikan). (Online), Vol. 2, No. 1, (<http://jurnalpai.uinsby.ac.id/index.php/jurnalpai/article/view/25> diakses pada 19 Maret 2018).
- Kusbandrio. 2012. *Teknologi Budidaya Kacang Tanah*. Bandung: Amalia Book.

- Lestari, Ema., Kiptiah, Mariatul., & Apipah. 2017. Karakterisasi Tepung Kacang Hijau dan Optimasi Penambahan Tepung Kacang Hijau sebagai Pengganti Tepung Terigu dalam Pembuatan Kue Bingka. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, (Online), Vol. 4, No. 1, (<http://jtai.politala.ac.id/index.php/JTAI/article/view/45> diakses 28 Maret 2018).
- Listiana, Erna & Sumarjan. 2008. Keragaan Aksesi Kacang Komak (*Lab-lab purpureus* (L.) Sweet) Pulau Lombok Pada Lahan Basah Dan Kering. *CropAgro*, (Online), Vol. 1, No. 2, (<https://cropagro.unram.ac.id/index.php/caj/article/view/18> diakses 16 Maret 2018).
- Marwiyah, Siti., Purnamawati, Heny., & Sembiring, Pinni Iyunika. 2017. Induksi Mutasi Fisik dengan Iradiasi Sinar Gamma pada Kacang Merah. *Comm. Hort. J*, (Online), Vol. 1, No. 1, (<http://horticulturae.ipb.ac.id/index.php/commhort/article/view/16> diakses 19 Maret 2018).
- Marzuki, Rasyid dan Soeprpto. 2001. *Bertanam Kacang Hijau*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mead, David. 2017. A guide to some edible legumes of Indonesia. *Sulang Lex Topics*, (Online), Vol.2 No. 29, (<http://sulang.org/sites/default/files/sulanglextopics029-v2.pdf> diakses 19 Maret 2018).
- Mutia, Ulfa., Saleh, Chairul., & Daniel. 2013. Uji Kadar Asam Laktat Pada Keju Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Berdasarkan Variasi Waktu Dan Konsentrasi Bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus lactis*. *Jurnal Kimia Mulawarman*, (Online), Vol. 10, No. 2, (<http://jurnal.kimia.fmipa.unmul.ac.id/index.php/JKM/article/view/30> diakses 30 Maret 2018).
- Nur, Faizah M. 2012. Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Pembelajaran Sains Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan. *Jurnal Edukasi dan Sains Biologi*. (Online), Vol. 1, No. 1, (<http://jfkkip.umuslim.ac.id/index.php/jesbio/article/view/3> diakses pada 19 Maret 2018).
- Pemerintah Kabupaten Jember. 2013. *Potensi dan Prodak Unggulan Jawa Timur*, (Online), (<https://www.bappeda.jatimprov.go.id> diakses pada 14 Februari 2018).
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah.

- Plantamor. 2018. *Daftar Nama Tumbuhan*. (Online),
(<http://plantamor.com/species/search>, diakses 8 Juli 2018).
- Prastowo, Andi. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*.
Jogjakarta: DIVA Press.
- Primiani, Cicilia Novi & Pujiati. 2017. Leguminosae Kacang Gude (*Cajanus
Cajan*) dan Manfaatnya Untuk Kesehatan. *Lembaga Penelitian dan
Pengabdian kepada Masyarakat UNIPMA*, (Online),
(<http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNHP/article/view/23> diakses 20
Maret 2018).
- Purwanto, Imam. 2007. *Mengenal Lebih Dekat Leguminosae*. Yogyakarta:
Kanisius.
- Rubatzky, Vincent. E., & Yamaguchi, Mas. 1998. *Sayuran Dunia 2*. Bandung:
ITB Bandung.
- Rukmana, Rahmat. 2000a. *Kecipir Budidaya dan Pengolahan Pascapanen*.
Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana, Rahmat. 2014b. *Sukses Budi Daya Aneka Kacang Sayur di Pekarangan
dan Perkebunan*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta:
Kencana.
- Setyowati, Mamik & Sutoro. 2010. Evaluasi Plasma Nutfah Kacang Tunggak
(*Vigna unguiculata* L.) di Lahan Masam. *Buletin Plasma Nutfah*, (Online),
Vol. 6, No. 1,
(ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bpn/article/download/4169/3515
diakses pada 11 Juli 2018).
- Siswadi. 2006. *Budidaya Tanaman Palawija*. Yogyakarta: PT Citra Aji Parama.
- Situmorang, Risyia Pramana. 2016. Analisis Potensi Lokal untuk Mengembangkan
Bahan Ajar Biologi di SMA Negeri 2 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Sains*.
(Online), Vol. 4, No. 1,
(<http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPKIMIA/article/view/1938/1978>
diakses pada tanggal 11 Juli 2018).
- Steenis, G. G. J. Van. 2005. *Flora Untuk Sekolah Indonesia*. Jakarta: Pradnya
Paramata.
- Suharsaputra, Uhar. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan*.
Bandung: Refia Aditama.

- Sulastris, Ninik., Idris., & Dahlan, Muhammad. 2016. Kajian Heritabilitas Pada Hasil Persilangan Antara Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) Varietas Lokal NTB dengan Kacang Panjang (*Vigna sesquipedalis* (L.) Fruwirth). *Crop Agro*, (Online), Vol. 9, No. 2, (<https://cropagro.unram.ac.id/index.php/caj/article/view/157> diakses pada 12 Juli 2018).
- Sumiati. 2016. Morfologi Dan Anatomi Bintil Akar Pada Lima Jenis Pohon Leguminosae. *Buletin Loupe*, (Online), Vol. 13, No. 2, (www.e-journal.politanisamarinda.ac.id/index.php/loupe/article/view/51 diakses pada 12 Juli 2018).
- Sunarjono, Hendro. 2012a. *Kacang Sayur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sunarjono, Hendro. 2016b. *Bertanam 36 Jenis Sayur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suryadi., Lutfhy., Kusandriani, Yenni., & Gunawan. 2003. Karakterisasi dan Deskripsi Plasma Nutfah Kacang Panjang. *Buletin Plasma Nutfah*, (Online), Vol. 1, No. 9, (<http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bpn/article/view/6038> diakses 28 Maret 2018).
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2010. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Trustinah., Kasno, Astanto., & Mejaya, Made J. 2017. Keragaman Sumber Daya Genetik Kacang Tunggak. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, (Online), Vol. 1, No. 2, (<http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jpntp/article/view/7695> diakses 20 Maret 2018).
- Utami, Danik Tri Wahyu. 2017. *Studi Keanekaragaman Vegetasi Rumput Dan Herba di Hutan Sekipar Desa Kalisoro Tawangmangu Karanganyar Provinsi Jawa Tengah*. Skripsi. Surakarta: FKIP Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wea, Agnes Saferina Yua., Widodo, Richardus., & Pratomo, Yakobus Agus. 2014. Evaluasi Kualitas Produk Susu Kecambah Kacang Hijau, Kajian Dari Umur Kecambah Dan Konsentrasi Na-CMC. *Jurnal Teknik Industri HEURISTIC*, (Online), Vol. 11, No. 1, (<http://jurnal.untag-sby.ac.id/index.php/HEURISTIC/article/viewFile/613/557> diakses 20 Maret 2018).
- Yanti, Yulmira., Businah, Munzir., Habazar, Trimurti., Syarif, Zulfadli., & Pasaribu, Intan Sari. 2017. Pengembangan Pertanian Organik Melalui Budidaya Tanaman Palawija dengan Aplikasi Teknologi Rizobakteri Indigenos di Nagari Sungai Durian Kabupaten Solok. *Logista-Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, (Online), Vol. 1, No. 2,

(<http://logista.fateta.unand.ac.id/index.php/logista/article/view/75> diakses 19 Maret 2018).

Yaputra, E., Wijaya, C. H., & Halim, J. M. 2015. Modifikasi Manggulu dengan Substitusi Kacang Tunggak. *Jurnal Pangan*, (Online), Vol. 24, No. 3, (<http://jurnalpangan.com/index.php/pangan/article/view/14> diakses 30 Maret 2018).