

PROSIDING

KONFERENSI NASIONAL *LIFE SCIENCE* DAN TEKNOLOGI (KNaISTech) 2020

“Rekayasa Sumber Daya Alam untuk Kemaslahatan Umat Manusia
Melalui Pembangunan Berkelanjutan di Berbagai Sektor”



PROSIDING

**KONFERENSI NASIONAL *LIFE SCIENCE* DAN TEKNOLOGI
(KNalSTech) 2020**

*“Rekayasa Sumber Daya Alam untuk Kemaslahatan Umat Manusia
Melalui Pembangunan Berkelanjutan di Berbagai Sektor”*

PROSIDING

KONFERENSI NASIONAL *LIFE SCIENCE* DAN TEKNOLOGI
(KNalSTech) 2020

*“Rekayasa Sumber Daya Alam untuk Kemaslahatan Umat Manusia
Melalui Pembangunan Berkelanjutan di Berbagai Sektor”*

**Malang, Jawa Timur - Indonesia
10 Desember 2020**



Universitas Negeri Malang
Anggota IKAPI No. 059/JTI/89
Anggota APPTI No. 002.103.1.09.2019
Jl. Semarang 5 Malang, Kode Pos 65145
Telp. (0341) 562391, 551312 Psw. 1453

PROSIDING

KONFERENSI NASIONAL *LIFE SCIENCE* DAN TEKNOLOGI (KNalSTech) 2020

*“Rekayasa Sumber Daya Alam untuk Kemaslahatan Umat Manusia
Melalui Pembangunan Berkelanjutan di Berbagai Sektor”*

ISBN : 978-602-470-353-0
e-ISBN : 978-602-470-363-9 (PDF)

SUSUNAN PANITIA :

Penanggung Jawab / Pengarah	: Dr. Dra. Ari Hayati, M.P
Ketua Pelaksana	: Dr. Nurul Jadid Mubarakati, M.Si
Sekretaris	: Dr. Gatra Ervi Jayanti, M.Si
Bendahara	: Dr. Ratna Djuniwati L., M.Si
Sie Kesekretariatan	: Majida Ramadhan, S.Si., M.Si
Sie Acara dan Persidangan	: Hamdani Dwi Prasetyo, M.Si
Publikasi dan Reviwer	: Dr. Nour Athiroh AS., M.Kes Ir. Hj. Tintrim Rahayu, M.Si
Sie Humas dan IT	: Hasan Zayadi, S.Si., M.Si Isbadar Nursit, S.Pd., M.Pd
Sie Dokumentasi dan Prosiding	: Dr. Sama' Iradat Tito, M.Si Eka Prasetyowati, S.Si Abd. Chalim Asnawi, S.Si Syamsudin
Co Host	: Fakultas Pertanian Fakultas Peternakan Fakultas Teknik Fakultas Kedokteran

STEERING COMMITTEE:

Dr. Dra. Ari Hayati, M.P
Ir. Hj. Tintrim Rahayu, M.Si
Dr. Nour Athiroh AS., M.Kes
Dr. Ir. Nurhidayati, MP
Dr. Ir. Inggit Kentjonowaty, M.P
Ir. H. Warsito, M.T
dr. Rahma Triliana, M.Kes P.hD

DAFTAR REVIEWER :

Prof. Drs. H. Sutiman Bambang Sumitro, M.Sc., D.Sc	: Universitas Brawijaya
Prof. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc	: Universitas Gadjahmada
Prof. Zuchra Helwani, ST., MT., Ph.	: Universitas Riau
Dr. Dra. Ari Hayati, M.P	: Universitas Islam Malang
Dr. Sama' Iradat Tito, M.Si	: Universitas Islam Malang
Ir. Hj. Tintrim Rahayu, M.Si	: Universitas Islam Malang
Dr. Nour Athiroh, AS., M.Kes	: Universitas Islam Malang
Prof. Dr. Surahmat, M.Si	: Universitas Islam Malang
Dr. Ir. Mahayu Woro Lestari, MP	: Universitas Islam Malang
Dr. Dwi Susilowati, SP., MP	: Universitas Islam Malang
Novi Arfarita, SP., MP., M.Sc., Ph.D	: Universitas Islam Malang
Dr. Ir. Anis Sholihah, M.P	: Universitas Islam Malang
Dr. Ir. Nikmatul Khoiriyah, MP	: Universitas Islam Malang
Dr. Ir. Nurhidayati, MP	: Universitas Islam Malang
Dr. Ir. Sumartono, MP	: Universitas Islam Malang
Dr. Ir. Umi Kalsum, M.P	: Universitas Islam Malang
Dr. Ir. Inggit Kentjonowaty, M.P	: Universitas Islam Malang
Dr. Ir. Mudawamah, M.Si	: Universitas Islam Malang
dr. Erna Sulistyowati, M.Kes, Ph.D	: Universitas Islam Malang
dr. Rahma Triliana, M.Kes, Ph.D	: Universitas Islam Malang
Dr. dr. Dini Sri Damayanti, M.Kes	: Universitas Islam Malang
Dr. Yudi Purnomo, S.Si., Apt. M.Kes	: Universitas Islam Malang
drh. Zainul Fadli, M.Kes	: Universitas Islam Malang
Dr. Ir. Hj. Eko Noerhayati, M.T	: Universitas Islam Malang
M. Jasa Affroni, S.T.M.T.Ph.D	: Universitas Islam Malang
Dr. Ena Marlina, S.T., M.T	: Universitas Islam Malang
Dr. Gatra Ervi Jayanti, M.Si	: Universitas Islam Malang
Dr. Nurul Jadid Mubarakati, M.Si	: Universitas Islam Malang
Ir. Ahmad Syauqi, M.Si	: Universitas Islam Malang

EDITOR :

Dr. Nurul Jadid Mubarakati, M.Si
Dr. Gatra Ervi Jayanti, M.Si
Dr. Sama' Iradat Tito, S.Si., M.Si

PENERBIT

Hak cipta yang dilindungi :

Undang-undang pada : Penulis
Hak Penerbitan pada : Universitas Negeri Malang
Dicetak oleh : Universitas Negeri Malang

Dilarang mengutip atau memperbanyak dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari Penulis.
Isi diluar tanggungjawab Penerbit.

Universitas Negeri Malang
Anggota IKAPI No. 059/JTI/89
Anggota APPTI No. 002.103.1.09.2019
Jl. Semarang 5 Malang, Kode Pos 65145
Telp. (0341) 562391, 551312 Psw. 1453

Cetakan I : 2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah sehingga penyusunan Buku Kumpulan Abstrak ini dapat diselesaikan dengan baik.

Buku ini berisi kumpulan abstrak hasil-hasil penelitian yang sebelumnya telah dipresentasikan oleh para pemakalah pada Konferensi Nasional *Life Science* dan Teknologi (KNaLSTech) 2020, yang dilaksanakan secara daring pada tanggal 10 Desember 2020. Narasumber pada konferensi ini adalah Prof. Drs. H. Sutiman Bambang Sumitro, M.Sc., D.Sc sebagai pakar di bidang Biologi Molekuler Sel (Dekan Pertama FMIPA Unisma Malang), Prof. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc sebagai pakar genetik dan pemuliaan tanaman (Dekan Fakultas Biologi, UGM) dan Prof. Zuchra Helwani, ST., MT., Ph.D sebagai pakar energi terbarukan biodiesel dari Universitas Riau. Pemakalah yang bergabung dalam konferensi ini berasal dari Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian yang melakukan penelitian dan pengembangan di bidang *Life Science* dan Teknologi

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Panitia Konferensi Nasional *Life Science* dan Teknologi (KNaLSTech) 2020 dan pihak lain yang telah membantu tersusunnya buku ini. Penyusun berharap semoga Buku ini dapat bermanfaat bagi para pemakalah dan peserta Konferensi Nasional *Life Science* dan Teknologi 2020.

Malang, 5 Desember 2020

Tim penyusun

SAMBUTAN KETUA KONSORSIUM BIOLOGI INDONESIA (KOBI)

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh

Puji Syukur kita panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya serta keberkahan akal fikiran yang dibebankan kepada kita selaku spesies Homo sapiens (manusia bijak) yang menjadikan terpilihnya kita sebagai khalifah di atas muka bumi. Dimulai dari Revolusi Kognitif pada manusia, hal ini menjadi batu loncatan penting bagi kehidupan hingga detik ini melalui berbagai revolusi kehidupan yang telah terjadi dengan berbagai perkembangan teknologi. Suatu teknologi pun tercipta diawali dari pengungkapan akan ilmu pengetahuan yang menjadi alasan kita semua untuk terus mengembangkan ilmu tersebut, salah satunya Biologi.

Sejak teori Mendel dan Darwin ditelaah serta diaplikasikan, Biologi terus berkembang pesat hingga saat ini, bahkan muncul sebuah cabang ilmu yaitu Bioteknologi. Bioteknologi berfokus untuk pemanfaatan segala jenis organisme yang menghasilkan barang dan jasa bagi kesejahteraan manusia. Salah satu metode yang digunakan adalah rekayasa genetika, yaitu proses yang mengubah susunan genetik dari suatu organisme dengan 'menghapus' atau 'memasukkan' DNA. Perkembangan ilmu dan teknologi tersebut terus berjalan dan telah diimplementasikan pada berbagai sektor saat ini.

Di sisi lain, Indonesia merupakan negara megabiodiversitas dengan bentang alam lengkap dan menyimpan kekayaan genetik yang berharga. Namun, akibat pertumbuhan populasi serta dalam rangka memenuhi kebutuhan manusia melalui eksploitasi Sumber Daya Alam menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan yang masif dan signifikan. Sejauh ini belum ada strategi dan langkah kongkrit dalam mengatasi permasalahan tersebut khususnya di negara Indonesia. Hal ini menjadi tantangan dan peluang bagi para peneliti dan akademisi di bidang biologi untuk memberikan kontribusi sebagai usaha dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Salah satunya yaitu penerapan Bioteknologi, khususnya Rekayasa Genetika dalam pengelolaan Sumber Daya Alam agar dapat berkelanjutan sesuai dengan Sustainable Development Goals dan Convention on Biological Diversity.

Semoga melalui Konferensi Nasional bertema "Rekayasa Sumber Daya Alam untuk Kemaslahatan Umat Manusia melalui Pembangunan Berkelanjutan di Berbagai Sektor" dapat menjadi media diskusi dan merancang arah penelitian kita kepada pemanfaatan sumber daya genetik Indonesia secara arif, bijaksana, dan berkelanjutan untuk kesejahteraan umat manusia.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

Yogyakarta, 08 Desember 2020

Ketua KOBI ,

Ttd

Prof. Budi Setiadi Daryono, M.Agr.Sc., Ph.D.

DAFTAR ISI
KONFERENSI NASIONAL *LIFE SCIENCE*
DAN TEKNOLOGI (KNalSTech)
2020

KATA PENGANTAR	vii
SAMBUTAN KETUA KONSORSIUM BIOLOGI INDONESIA (KOBI)	viii
DAFTAR ISI	ix

NO	PENULIS	JUDUL MAKALAH	KODE	HALM.
1	Nour Athiroh, Ariski Vevi	Bioprospeksi Daun Gatal (<i>Laportea decumana</i>) di Desa Ngadas Poncokusumo	BID 874	1
2	Nicha Ulfi Novianty, Nurul Jadid Mubarakati	Eksplorasi Secara <i>In Silico</i> Senyawa Xanthon Buah Manggis Sebagai Kandidat Antivirus Covid-19	BID 877	7
3	Tintrim Rahayu, Ari Hayati, Shinta	Peran Asap Divine Dalam Induksi Prolin terhadap Pertumbuhan Akar Kecambah Kedelai (<i>Glycine Max Merr.</i>)	BID 917	18
4	Husain Latuconsina, Samra Samal	Komunitas Gastropoda Di Padang Lamun Pulau Tatumbu Teluk Kotania, Maluku	BID 932	26
5	Ari Hayati, Estri Laras Arumingtyas, Serafinah Indriyani, Luchman Hakim	Evaluasi Status Konservasi Katuk (<i>Sauropus androgynus</i> (L.) MERR.) di Daerah Masyarakat Tradisional Jawa Timur	BID 925	34
6	Catur Rini Sulistyaningsih	Studi Komparatif Usaha Tani Padi Sawah Pengguna Pupuk Organik dan An-Organik di Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo	PPK 854	43
7	Moh Rizqi Amin Yahya, Siti Muslikah, Nurhidayati	Efektivitas Kombinasi Vermikompos dan Kalsium untuk Peningkatan Pertumbuhan, Hasil dan Pengendalian Busuk Buah (<i>Blossom End Rot</i>) Tanaman Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i> L.) Hidroganik	PPK 881	49
8	Anggi Handa Suwandi, Anis Rosyidah	Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.) Varietas Medians Akibat Pemberian Macam Sumber Pupuk Nitrogen	PPK 916	58
9	Anis Rosyidah, Indiyah Murwani, Bambang Siswadi	Peningkatan Hasil dan Kualitas Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.) Genotip At 4 Pada Berbagai Pemberian Nitrogen	PPK 923	64
10	Djuhari, C. Retnaningdyah, B. Yanuwiadi, E. Arisoesilaningsih	Strategi Pengelolaan Kebun Cabai Merah untuk Mengendalikan Serangan Antraknosa di Beberapa Sentra Produksi Jawa Timur	PPK 931	70
11	Nurhidayati	Hasil dan Kualitas Buah Melon (<i>Cucumis melo</i> L.) Yang Ditanam Secara Hidroganik Menggunakan Vermikompos	PPK 934	81
12	Suyamto, M. Saeri	Rekayasa Kesuburan Tanah Melalui Pemupukan Spesifik Lokasi Sesuai Kebutuhan Tanaman Menuju Pertanian Presisi	PPK 938	89
13	Lia Rohmatul Maula, Sri Hindarti	Kondisi Sosial Ekonomi Petani Bawang Merah di Desa Purworejo Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang	PPK 947	99

14	Sri Hindarti, Lia Rohmatul Maula	Analisis Efisiensi Teknis Penggunaan Input Usaha Tani Bawang Merah	PPK 954	105
15	Maria Ulfah, Siti Asmaniyah Mardiyani, Siti Muslikah	Analisis Keanekaragaman Genetik Salak (<i>Salaccaedulis</i>) Berdasarkan Penanda Morfologi Buah di Sentra Produksi Salak Kabupaten Malang	PPK 961	112
16	Milda Ernita, Ermawati	Pengaruh Kompos Plus <i>Bacillus pumilus</i> terhadap Penekanan Penyakit Layu Bakteri dan Hasil Tanaman Jahe	PPK 976	120
17	Nufus Imamil Badriyah, Nurul Humaidah	Studi Kasus Efisiensi Reproduksi Induk Sapi Potong di Usaha Peternakan Rakyat Kecamatan Mojoagung Kabupaten Jombang	PPK 900	126
18	Inggit Kentjonowaty, Alvin Paradiptya Rifkas	Daya Simpan dan Kualitas Susu Kambing Murni pada Penyimpanan Suhu Ruang	PPK 965	132
19	Dwi Susilowati, Sri Hindarti	Persepsi Masyarakat Terhadap Pengembangan Agroindustri Ubi Jalar	PPK 964	137
20	Titis Surya Maha Rianti	Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Rawit di Kabupaten Kediri dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA)	PPK 948	147
21	Siti Muslikah, Anis Sholihah	Aplikasi Kompos Seresah Daun Tebu terhadap Serapan Kalium dan Hasil Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	PPK 952	155
22	Saimul Laili	Klasifikasi Kemampuan Lahan dan Dampak Aktivitas Manusia di Sempadan Sungai Brantas Kecamatan Junrejo Kota Batu Jawa Timur	PPK 957	163
23	Dinda Prasiswa Widyatama, Ari Hayati	Eksplorasi Tumbuhan Liar di Pekarangan Rumah Penduduk Desa Klampok Kabupaten Malang	PPK 930	173
24	Ratna Djuniwati Lisminingsih	Kajian Pengembangan Sistem Pengelolaan Sampah Menggunakan Pendekatan <i>Reuse-Reduce-Recycle</i> di Kampus Universitas Islam Malang	PPK 936	186
25	Sama' Iradat Tito	Studi Siklus Hidup <i>Sycanus sp. (Hemiptera: Reduviidae)</i> pada <i>Cassia cobanensis (Fabales : Fabaceae)</i>	PPK 937	193
26	Agus Sugianto, Anis Sholihah	Pengaruh Lama Pengomposan Media Jamur Terkontaminasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Jenis Jamur	PPK 953	200
27	Anis Sholihah, Siti Muslikah, Agus Sugianto	Efisiensi Serapan Hara Kalium pada Tanaman Jagung dengan Aplikasi Kompos Brangkas Kacang Tanah	PPK 965	207
28	Nikmatul Khoiriyah, Moh Mansur Abdul Rohman	Pola Konsumsi dan Faktor-faktor Belanja Buah dan Sayur di Supermarket	PPK 959	215
29	Dewi Masyithoh, Umi Wisapti Ningsih, Ema Yorentina	Keputusan Pembelian Berdasarkan Bauran Pemasaran PT Kembang Joyo Sriwijaya	PPK 974	225
30	Gatra Ervi Jayanti, Tintrim Rahayu	Analisis Antioksidan Alami dari Biji Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) dengan Pendekatan <i>In Silico</i>	KF 975	235
31	Maryati, Erna Sulistyowati	Efek Antihiperlidemia Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i>) dan Senyawa Aktifnya: Review Sistematis	KF 934	243
32	Zahna Regitasari, Erna Sulistyowati	Antihypertensive Effects Of Cogon Grass (<i>Imperata Cylindrica</i>) And Its Active Compounds: A Systematic Review	KF 944	250
33	Muhammad Rofif Aziz, Erna Sulistyowati	Alang-alang (<i>Imperata Cylindrica</i>) dan Senyawa Aktifnya Sebagai Antidiabetes: Riview Sistematis	KF 945	258

34	Sri Herlina	Efektivitas Penggunaan <i>Mobile Phone</i> dalam Bentuk Layanan Pesan Berbasis <i>Online</i> Sebagai Media Promosi Tentang Penyulit pada Kehamilan	KF 955	264
35	Dini Sri Damayanti, Yoni Rina Bintari	Cascara dan Daun Kopi Sebagai Penurun Tekanan Darah Melalui Penghambatan Ace dan Potensi Sebagai Antioksidan	KF 972	272
36	Ena Marlina, Junaedi Hidayatulloh, Khosnor Rofiq	Pengaruh LDPE (Low Density Polyethylene) dan PP (Polypropene) Terhadap Flow Rate Bahan Bakar Cair (Tar) Hasil Pirolisis	BE 819	286
37	Suhartoyo	Pemanfatan Limbah Biomassa Menjadi Sumber Energi Terbarukan Skala Rumah Tangga	BE 866	293
38	Rizky Akmal Fauzi, Fafa Anjar Prabowo, Arif Setyo Nugroho	Studi Efektifitas Plat Konduktor Generator Thermo Elektrik Dengan Memanfaatkan Energi Panas Kompor LPG	BE 882	299
39	Anita Rahmawati	Pengolahan Limbah Cair Rumah Tangga Dengan Teknologi <i>Hybrid Constructed Wetland</i>	BE 924	304
40	Cory Dian Alfarisi, Yelmida Azis, Aldo Septiawan, Egi Sardi Saum	Pembuatan Minyak Atsiri Dari Komoditas Alam Serai Wangi Dan Rimpang Jahe Putih	BE 927	310
41	Trays Arganta, Unnung Lesmanah, Mochammad Basjir	Pengaruh Variasi Sudut Pahat HSS dan Putaran Spindel Terhadap Kekasaran Permukaan Baja ST 42	BE 939	318
42	Elly Purwanti, Wahyu Prihanta, Tutut Indria Permana	Eksplorasi Komponen Bioaktif <i>Dolichos Lablab</i> Sebagai Sumber Pangan Fungsional Berbasis Kacang Koro	BE 975	324
43	Roimil Latifa, Samsun Hadi, Endrik Nurrohman, Lala Julian Permana	Klorofil Daun Trembesi (<i>Samanea Saman</i>) di Hutan Malabar Malang pada Musim Berbeda	BE 980	334
44	Nour Athiroh, Ahmad Baidarus	Bioprospeksi Jambu Wer (<i>Prunus Persica</i>) sebagai Tumbuhan Obat di Desa Ngadas Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang	BE 983	340
45	Lorena Nendra Dwi Marta, Hasan Zayadi	Diversitas Serangga Tanah di Kebun Kawasan Wisata Coban Rais-Batu	BE 990	345

BIOPROSPEKSI DAUN GATAL (*Laportea decumana*) DI DESA NGADAS PONCOKUSUMO

Nour Athiroh^{1*}, Ariski Vevi¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Islam Malang

*E-mail korespondensi : nour.athiroh@unisma.ac.id

Abstract: Indonesia is an archipelago that has a very high biodiversity. Biodiversity includes plant diversity and animal diversity. The diversity of plants has been widely used for medicines, cooking spices, and building materials, but some people also do not know the benefits of plants so that these plants are not used, such as Daun Gatal (*Laportea decumana*). This bioprospection study on Daun Gatal (*Laportea decumana*) is an effort to obtain added value and benefits from Daun Gatal (*Laportea decumana*). Daun Gatal (*Laportea decumana*) is a plant that lives in areas with an altitude exceeding 2000 meters above sea level. This plant is a wild plant that has enormous benefits such as relieving muscle aches and pains. This study aims to determine how the community's perceptions in Ngadas Hamlet regarding the knowledge and use leaf of Daun Gatal (*Laportea decumana*) for traditional medicine. The research method used is descriptive qualitative and the sampling technique is simple random sampling by taking 20% of the number of households. This study used 85 respondents to answer the questionnaire. Collecting data using a Likert scale questionnaire and interviews conducted by researchers. The questionnaire given by the researcher totaled 15 questions about Daun Gatal (*Laportea decumana*). The results showed that 99% of the people knew the Daun Gatal (*Laportea decumana*) in detail but did not know the content and benefits of the leaf Daun Gatal (*Laportea decumana*) so that the community did not use it for treatment but for livestock food.

Keywords: *Bioprospection, Daun Gatal (Laportea decumana), Utilization*

Abstrak: Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Keanekaragaman hayati meliputi keanekaragaman tumbuhan dan keanekaragaman hewan. Keanekaragaman tumbuhan telah banyak dimanfaatkan untuk obat-obatan, bumbu masak, dan bahan bangunan namun ada sebagian masyarakat juga tidak mengetahui manfaat tumbuhan sehingga tumbuhan tersebut tidak digunakan seperti daun gatal (*Laportea decumana*). Kajian bioprospeksi pada daun gatal (*Laportea decumana*) ini merupakan upaya untuk memperoleh nilai tambah dan manfaat dari daun gatal (*Laportea decumana*). Daun gatal (*Laportea decumana*) merupakan tumbuhan yang hidup di daerah dengan ketinggian melebihi 2000 mdpl, tumbuhan ini merupakan tumbuhan liar yang memiliki manfaat yang sangat besar seperti untuk menghilangkan pegal-pegal dan nyeri otot. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana persepsi masyarakat di Dusun Ngadas terhadap pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan daun gatal (*Laportea decumana*) untuk dijadikan obat tradisional. Metode penelitian yang digunakan *deskriptif kualitatif* serta teknik sampling yaitu *simple random sampling* dengan mengambil 20% dari jumlah KK. Penelitian ini menggunakan 85 responden untuk menjawab kuesioner. Pengumpulan data menggunakan kuesioner berbentuk skala likert dan wawancara yang dilakukan peneliti. Kuesioner yang diberikan peneliti berjumlah 15 item pertanyaan mengenai daun gatal (*Laportea decumana*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 99% masyarakat mengetahui tumbuhan daun gatal (*Laportea decumana*) secara detail tetapi tidak mengetahui kandungan dan manfaat tumbuhan daun gatal (*Laportea decumana*) sehingga masyarakat tidak memanfaatkan untuk pengobatan melainkan untuk makanan ternak.

Kata kunci: *Bioprospeksi, Daun Gatal, Pemanfaatan*

PENDAHULUAN

Pada tahun Keanekaragaman tumbuhan yang ada di Indonesia telah memiliki fungsi dan kegunaan masing-masing sesuai dengan adat istiadat di daerah sekitar, misalnya pemanfaatan daun gatal yang dapat digunakan untuk pembuatan obat secara tradisional di masyarakat Papua (Puro, 2012). Selain itu menurut penelitian yang dilakukan oleh WHO, masyarakat yang tinggal di daerah Papua telah menggunakan daun gatal (*Laportea decumana*) dalam kehidupan sehari-hari terutama digunakan sebagai obat tradisional (WHO, 2009).

Daun gatal adalah tumbuhan yang hidup di bumi kelahiran Papua. Tumbuhan obat daun gatal ini telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat pedesaan dalam memenuhi kehidupan sehari-hari terutama digunakan oleh masyarakat asli Papua dan Maluku (Samuel, dkk., 2012). Di Indonesia famili urticaceae ini telah banyak digunakan untuk obat tradisional yang digunakan untuk mengatasi borok, bisul, disentri, infeksi saluran kemih, gatal-gatal, nyeri otot atau pegal-pegal, penetral asam penurun stress, dan lain-lain (Backer et al, 1965). Menurut observasi yang saya lakukan di pulau Jawa tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini ada yang hidup di daerah kaki Gunung Semeru, juga di kaki Gunung Ijen di Banyuwangi.

Tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) juga banyak ditemukan di desa Ngadas, Poncokusumo, Kab. Malang. Tumbuhan daun gatal (*Laportea decumana*) ini juga tumbuh di sepanjang jalan desa tersebut.

Desa Ngadas adalah sebuah desa yang berada di deretan dataran tinggi TNBTS (Taman Nasional Bromo Tengger Semeru) yang terletak di kabupaten Malang. Mayoritas masyarakat yang tinggal di desa Ngadas berasal dari Suku Tengger. Desa Ngadas adalah desa yang memiliki area perkebunan yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk menanam sayur- sayuran yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup, desa Ngadas juga memiliki area hutan sehingga ditemukan keanekaragaman tumbuhan yang hidup di desa tersebut (Listiyana dan Mutiah, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas tentang kandungan daun gatal (*L. decumana*) yang dapat menghilangkan pegal- pegal dan untuk mengetahui bagaimana persepsi masyarakat terhadap pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk dijadikan obat tradisional.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan membuat kuesioner yang ditujukan oleh masyarakat desa Ngadas kecamatan Poncokusumo. Selain kuesioner, dalam penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara yang ditunjukkan oleh masyarakat desa Ngadas tentang bioprospeksi tumbuhan Daun Gatal (*L. decumana*) dengan tujuan untuk menggali sebuah informasi dan mendapatkan informasi tentang bioprospeksi Daun Gatal (*L. decumana*) di Desa Ngadas.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu berupa hasil kuesioner dengan masyarakat mengenai pengetahuan, kepemilikan, keberadaan, pengetahuan manfaat, penggunaan, persepsi masyarakat dan pelestarian tentang daun gatal (*L. decumana*) yang ada di desa Ngadas. Penentuan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan *Purposive sampling*.

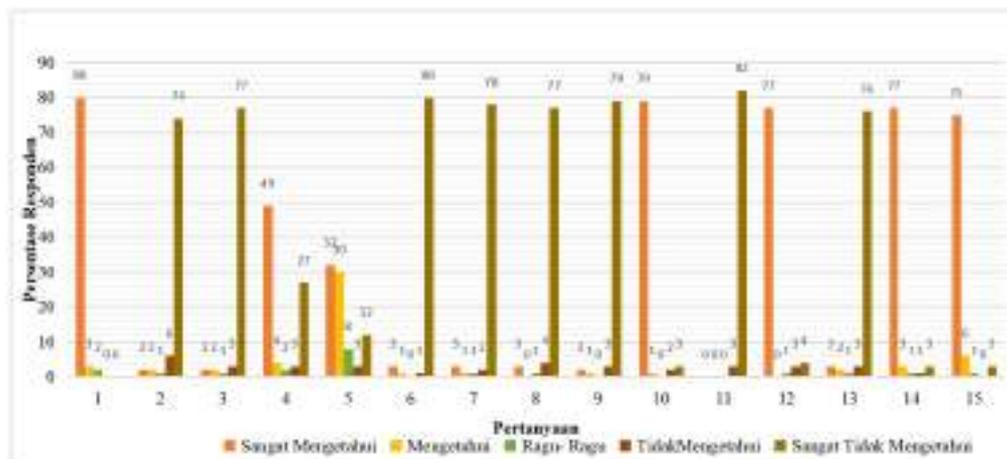
Teknik dalam pengumpulan data yang dilakukan dengan cara yaitu: penentuan responden, penyebaran kuesioner, dan dokumentasi. Penentuan responden dilakukan dengan *purposive sampling* yang diambil 85 responden di desa Ngadas. Peneliti akan melaksanakan observasi secara langsung di desa Ngadas kemudian mencatat tentang pengetahuan, kepemilikan, keberadaan, pengetahuan manfaat, penggunaan, persepsi masyarakat dan pelestarian tentang tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) di desa Ngadas.

Dalam penelitian ini bahan yang digunakan adalah tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang berada di Desa Ngadas sebagai bahan dalam penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: alat tulis untuk mencatat semua kegiatan, kamera untuk mendokumentasikan kegiatan, kuesioner alat yang digunakan untuk mendapatkan data respon terhadap persepsi masyarakat pada tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) serta buku flora untuk identifikasi dan deskripsi tumbuhan.

HASIL

Desa Ngadas adalah sebuah desa yang berada di kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang. Desa ini terletak di daerah pegunungan dengan ketinggian sekitar 2100 mdpl sehingga memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Masyarakat dusun Ngadas sebagian besar mayoritas bermata pecaharian sebagai petani karena semua masyarakat yang ada di Desa Ngadas rata- rata telah memiliki lahan pertanian yang cukup luas sehingga mata pencaharian yang medukung adalah sebagai petani. Hasil pertanian yang paling banyak adalah kentang, gubis, bawang pri dan wortel. Dari hasil pertanian ini dijual di pasar- pasar tradisional dengan dangkut oleh mobil truk. Masyarakat di dusun Ngadas juga masih mempertahankan kearifan lokal yang telah melekat pada kehidupan mereka misalnya menggunakan tumbuhan yang ada di sekitar mereka digunakan untuk berbagai macam kegunaan seperti: makanan, obat- obatan, bumbu masak dan lain- lain. Keaneakaragaman yang ada di dusun Ngadas ini mempunyai ketertarikan para peneliti untuk dikaji lebih lanjut

seperti daun gatal (*L. decumana*) yang banyak ditemukan di dusun Ngadas yang telah di kaji dan diteliti lebih lanjut oleh penulis.



Gambar 1. Grafik Hasil Wawancara

Pengambilan sampel responden ini dilakukan dengan menggunakan teknik deskriptif kualitatif tentang tumbuhan daun gatal (*L. decumana*). Pengambilan sampel ini dengan menggunakan teknik random sampling yang diambil 20% dari jumlah KK (Kepala Keluarga) dan menghasilkan 82,6 responden yang dibulatkan menjadi 85 responden. Pengambilan responden ini adalah masyarakat yang sudah berumur minimal 20 tahun. Dari hasil kuesioner dapat diketahui bahwa sebagian besar masyarakat di dusun Ngadas desa Ngadas ini telah mengetahui tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) namun belum tahu pemanfaatan dan penggunaannya sebagai obat dan sebagian besar masyarakat telah menggunakan daun gatal (*L. decumana*) sebagai makanan ternak.

PEMBAHASAN

Hasil kuesioner yang didapat setelah melakukan wawancara kepada masyarakat dusun Ngadas desa Ngadas kecamatan Poncokusumo dapat diketahui bahwa mayoritas masyarakat di dusun Ngadas memberikan jawaban yang beraneka macam. Apabila di jabarkan lebih lanjut poin per poin, hasil total tabel grafik hasil wawancara diperoleh apabila dilihat melalui tabel grafik batang.

Hasil dari kuesioner pada soal nomer 1 yang berisikan tentang pengetahuan mengenai tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) di dusun Ngadas desa Ngadas ini dapat diketahui bahwa mayoritas masyarakat di dusun Ngadas sudah banyak yang mengetahui. Menurut observasi yang saya lakukan, masyarakat di dusun Ngadas banyak menemukan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini di hutan, sebagian diperkarangan rumah. Hal ini dibuktikan oleh hasil dari kuesioner pada nomer 1 yaitu sebanyak 80 masyarakat dusun Ngadas memilih pilihan sangat mengetahui dan 3 masyarakat ini memilih mengetahui. Apabila di jadikan perhitungan dalam bentuk prosentase maka jumlah masyarakat yang telah mengetahuinya sebanyak 97,65% masyarakat telah mengetahui tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini.

Hasil dari kuesioner pada soal nomer 2 yang berisikan tentang kepemilikan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*). Dari hasil kuesioner ini dapat dilihat bahwa sebagian besar masyarakat yang bertempat tinggal di dusun Ngadas desa Ngadas ini tidak memiliki tumbuhan daun gatal (*L. decumana*), hal ini dikarenakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini banyak tumbuh di hutan. Kebanyakan masyarakat menemukan di hutan ataupun dikebun yang dekat dengan hutan. Dari grafik batang ini diketahui banyak masyarakat yang tidak memiliki tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) sebanyak 94,1 % masyarakat di dusun Ngadas desa Ngadas tidak memiliki tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) dan 4,72% masyarakat memiliki tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini.

Soal nomer 3 pada kuesioner ini berisikan tentang pengetahuan masyarakat dalam hal penanaman tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) di perkarangan rumah. Dari hasil wawancara yang di lakukan di dusun Ngadas desa Ngadas ini dapat diketahui bahwa 65,45% masyarakat yang ada di dusun Ngadas memilih sangat tidak mengetahui dan 3,53% masyarakat memilih tidak mengetahui, hal ini berarti masyarakat tidak bisa menanam tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) di perkarangan rumah mereka. Menurut penelitian yang di lakukan oleh WHO, tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) memiliki habitat pada tempat yang teduh dan tumbuh dengan baik pada daerah basah tapi dengan tanah yang kering (WHO 2009). Sebanyak 4,72 % masyarakat dapat mengetahui bahwa tumbuhan daun gatal (*Laportea decumana*) dapat ditanam di perkarangan rumah.

Dari hasil wawancara pada kuesioner dinomer 4 berisikan tentang pendapat masyarakat mengenai keberadaan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) apakah merugikan atau tidak bagi makhluk hidup lain. Pada tabel di atas dapat diketahui bahwa 62,35 % masyarakat memilih merugikan karena menurut masyarakat tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini tidak dapat dimanfaatkan ataupun di jual. Masyarakat di dusun Ngadas hanya memanfaatkan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) sebagai makanan ternak. Sebanyak 35,29% masyarakat di dusun Ngadas ini memilih bermanfaat dengan alasan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini dapat dimanfaatkan untuk makanan ternak. Dan 2,36% ini tidak mengetahui apakah tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini merugikan apa tidak.

Dari hasil wawancara pada kuesioner nomer 5 ini memiliki hasil yang bermacam-macam. Dapat dilihat dari grafik batang diatas, sebanyak 72,95% masyarakat di dusun Ngadas desa Ngadas ini telah mengetahui manfaat dari tumbuhan daun gatal (*L. decumana*). Masyarakat yang berpandangan bahwa tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini tidak memiliki manfaat, hal ini dapat dilihat dari tabel batang di atas, ada 17,64 % masyarakat yang memilihnya. Dan sebanyak 9,41% masyarakat tidak mengetahui manfaatnya.

Hasil kuesioner pada nomer 6 ini tentang penggunaan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang digunakan untuk menghilangkan nyeri otot dan pegal- pegal. Soal nomer 6 ini berhubungan dengan soal nomer 5 tentang pemanfaatan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*). Sebagian besar masyarakat telah mengetahui manfaat, namun dari hasil data yang didapatkan bahwa masyarakat di dusun Ngadas ini masih belum pernah menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk menghilangkan nyeri otot dan pegal- pegal, hal ini dapat dilihat bahwa prosentasenya mencapai 95,91%. Dan sebanyak 4,71% masyarakat pernah menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk mengilangkan pegal- pegal. Menurut observasi yang saya lakukan di dusun Ngadas ini, mereka menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk menghilangkan pegal- pegal dengan cara direbus dan dicampur dengan daun sambiloto, kemudian air rebusannya di minum. Menurutnya air rebusan itu dapat menghilangkan rasa nyeri yang mereka rasakan. Ada juga, penggunaan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) hanya sebatas direbus tanpa adanya pencampuran dengan bahan lainnya dan air rebusannya di minum. Pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaat tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) dibidang obat- obatan masih sangat kurang di dusun Ngadas tersebut.

Hasil kuesioner yang didapatkan setelah melakukan wawancara pada nomer 7 yang berisi tentang pengetahuan khasiat tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang dilakukan di dusun Ngadas dapat di ketahui sebagai berikut. Dari hasil grafik batang ini di ketahui bahwa 94,12% masyarakat tidak mengetahui manfaat tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang digunakan untuk pengobatan tradisional. Namun 4,71% masyarakat di dusun Ngadas ada yang mengetahui khasiat dari tumbuhan daun gatal (*L. decumana*). Hal ini dibuktikan bahwa ada sebagian warga yang telah menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk menghilangkan rasa pegal- pegal dan nyeri otot. Dan sebanyak 1,18% masyarakat benar-benar tidak mengetahui khasiat tumbuhan daun gatal (*L. decumana*).

Hasil kuesioner yang telah dilakukan pada nomer 8 ini berisi tentang pendapat masyarakat tentang reaksi yang ditimbulkan oleh tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ketika

digunakan untuk pengobatan. Dari tabel grafik tersebut dapat diketahui bahwa 95,29% masyarakat di dusun Ngadas memberikan respon tidak menimbulkan respon yang membahayakan. Jawaban tersebut dikarenakan sebagian besar masyarakat di dusun Ngadas ini hampir tidak pernah menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk pengobatan. Masyarakat dusun Ngadas digunakan untuk makanan ternak. Namun 3,53% masyarakat mengetahui reaksi tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ketika digunakan untuk pengobatan. Menurut masyarakat yang telah menggunakannya, reaksi yang telah ditimbulkan cukup membuat rasa nyeri otot dan pegal-pegal berkurang namun tidak langsung berkurang, akan tetapi berkurang secara bertahap.

Soal kuesioner nomer 9 ini berisi tentang pengetahuan masyarakat penggunaan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) dalam bidang farmasi. Dapat diketahui bahwa masyarakat di dusun Ngadas ini pengetahuan potensi tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang digunakan dalam bidang farmasi sangat kurang, dilihat dari grafik batang hasil perolehan kuesioner tersebut 94,12% masyarakat di dusun Ngadas ini tidak mengetahuinya. Sebanyak 3,54% masyarakat sudah mengetahui bahwa tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) dapat digunakan untuk bidang farmasi atau obat-obatan.

Hasil dari wawancara yang dilakukan di dusun Ngadas desa Ngadas ini tentang pendapatan ketertarikan bioprospeksi tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk obat herbal. Dapat diketahui dari hasil grafik diatas tersebut dapat diketahui bahwa masyarakat di dusun Ngadas ini sangat tertarik dengan adanya bioprospeksi daun gatal, sebanyak 94,12% masyarakat disana sangat tertarik. Alasan masyarakat memilih tertarik di bioprospeksi tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini adalah untuk menambah pengetahuan yang belum mereka ketahui akan tetapi sebagian juga ada masyarakat juga tidak setuju, hal ini dikarenakan masyarakat di dusun Ngadas tersebut menganggap tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) tidak memiliki potensi apapun. Pemanfaatan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) di dusun Ngadas ini masih digunakan untuk makanan ternak kambing.

Dari hasil wawancara, soal nomer 11 tentang pengetahuan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang di gunakan untuk pembuatan perabotan rumah ini masyarakat tidak pernah menggunakannya. Hal ini dikarenakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) tidak memiliki batang yang kuat, sehingga tidak memungkinkan untuk dijadikan sebagai perabotan rumah. Dari grafik diatas tersebut 100% masyarakat tidak menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk perabotan rumah

Soal nomer 12 ini berisi tentang pengetahuan masyarakat di dusun Ngadas desa Ngadas tentang pemanfaatan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk dijadikan sebagai bahan pangan ataupun makanan. Dari hasil grafik diatas tersebut dapat diketahui bahwa masyarakat ini menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk makan ternak, bukan untuk dikonsumsi sendiri. Dapat dilihat dari grafik diatas 90,59% masyarakat sering menggunakannya namun 9,41% masyarakat di dusun Ngadas ini tidak menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) karena dianggap ternak tidak mau apabila diberi makanan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) tersebut.

Hasil dari kuesioner pada nomer 13 yang berisi tentang pengetahuan menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang digunakan untuk energy alternative, dilihat dari hasil grafik tersebut 92,94% masyarakat tidak pernah menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk energy alternative. Alasan masyarakat ini dikarenakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) tidak memiliki batang berkayu sehingga tidak dapat digunakan untuk energy alternative. Sebanyak 5,89% masyarakat menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk pengganti elpiji, jadi tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) digunakan untuk memasak namun dalam penggunaannya tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini harus dikeringkan terlebih dahulu, setelah kering tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini dibakar dan digunakan untuk memasak. Dan 1,18% masyarakat di dusun Ngadas ini ragu- ragu potensi tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang digunakan untuk energy alternative.

Hasil kuesioner pada pertanyaan nomer 14 ini berisi tentang ketertarikan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) di jadikanana pariwisata yang berbasis edukasi. Dalam pertanyaan nomer 14 ini 92,94% masyarakat tertarik tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang dijadikan untuk pariwisata yang berbasis edukasi. Alasan masyarakat tertarik tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang dijadikan untuk pariwisata yang berbasis edukasi adalah karena mereka ingin mengembangkan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) agar masyarakat lebih banyak mengetahui dan paham tentang pengetahuan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) lebih mendalam.

Dari pertanyaan soal nomer 15 ini yang berisi tentang pendapat masyarakat mengenai pewarisan pengetahuan ke generasi muda ini dapat dilihat pada grafik diatas sebanyak 87,93% masyarakat setuju dengan adanya pewarisan pengetahuan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*). Sebanyak 3,53% masyarakat ini tidak setuju dengan adanya pewarisan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*), hal ini dikarenakan bahwa menurut masyarakat tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) dianggap tidak memiliki manfaat sehingga masyarakat tidak setuju dengan adanya pewarisan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) tersebut.

Pemanfaatan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) di dusun Ngadas desa Ngadas ini masih digunakan untuk makanan ternak kambing, hal ini di karenakan bahwa masyarakat banyak yang belum mengerti kandungan dan khasiat yang ada di dalam tumbuhan daun gatal (*L. decumana*). Masyarakat juga mempunyai persepsi bahwa tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) ini tidak mempunyai manfaat dan khasiat oleh karena itu masyarakat juga tidak memperhatikannya. Didusun Ngadas masyarakat biasanya menggunakan tumbuhan adas yang digunakan obat untuk menyembuhkan berbagai penyakit. Hanya beberapa masyarakat yang mengetahui manfaat tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) untuk obat. Dari hasil observasi yang saya lakukan, ada warga yang menggunakan tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) yang di campur dalam daun sambiloto kemudian direbus. Air rebusan ini diminum dan dijadikan obat. Rebusan ini digunakan untuk mengurangi menghilangkan rasa nyeri otot dan pegal-pegal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari data kuesioner penelitian menunjukkan bahwa masyarakat dusun Ngadas desa Ngadas telah banyak mengetahui tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) namun sebagian besar masyarakat masih belum mengetahui manfaat dan penggunaannya. Masyarakat dusun Ngadas telah memanfaatkan daun gatal (*L. decumana*) ini untuk makanan ternak. Masyarakat masih belum mengetahui kandungan yang ada di dalam tumbuhan daun gatal (*L. decumana*) sehingga hasil dari kuesioner tersebut mayoritas masyarakat tidak mengetahui dan memanfaatkan sebagai obat- obatan maupun obat tradisional.

DAFTAR RUJUKAN

- Backer, C.A., and Bakhuizen van den Brink Jr., R. C. 1965. *Flora of Java*. Vol. 2. Groningen: N. V. P. Noordhoff.
- Listiyana, A., dan Mutiah, R. 2017. *Pemberdayaan Masyarakat Suku Tengger Ngadas Poncokusumo Kabupaten Malang Dalam Mengembangkan Potensi Tumbuhan Obat Dan Hasil Pertanian Berbasis "Etnofarmasi" Menuju Terciptanya Desa Mandiri*. Journal of Islamic Medicine, 1(1), 1. doi:10.18860/jim.v1i1.4117
- Puro, Imam. 2012. *Kajian Aktivitas Antibakteri Daun Gatal (Laportea decumana (ROXB.) WEDD.) Dan Daun Benalu Cengkeh*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Samuel A. Mom, M.A Langi, Reynold P Kainde dan W. Nurmawan. 2012. *Studi Etnobotani Tumbuhan Daun Gatal Di Kecamatan Kwamkilama Kabupaten Mimika*. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- [WHO] World Health Organization. 2009. *Medicinal plants in Papua New Guinea*. Manila: World Health Organization, regional office for the Western Pacific.



SERTIFIKAT

Nomor : 669/M91/U.06/D/J.18/XII/2020

DIBERIKAN KEPADA :

Dr. Nour Athiroh Abdoes Sjakoer, S.Si.,

ATAS PARTISIPASINYA SEBAGAI

PEMAKALAH

DALAM KONFERENSI NASIONAL LIFE SCIENCE DAN TEKNOLOGI (KNaLSTech) 2020
YANG DISELENGGARAKAN OLEH FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG, 10 DESEMBER 2020

Dekan
Fakultas MIPA



Dr. Dfa. Ari Hayati, M.P

Ketua Pelaksana



Dr. Nurul Jadid Mubarakati, M.Si