



PROSIDING



Seminar Nasional Biologi 4
2019

Seminar Nasional Biologi 4 2019

“Pemanfaatan Biodiversitas dan Bioteknologi untuk
Pelestarian Lingkungan”

Organized by

Partnered by

Supported by



JURNAL BIODJATI

EDUSAINS



ASOSIASI

Sponsored by



PENERBIT ERLANGGA
Kami melayani Ilmu Pengetahuan



IKA



Media Partner



REAKSI



SUAKAONLINE

Jurusan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

PROSIDING

Seminar Nasional Biologi (SEMABIO) 2019

“Pemanfaatan Biodiversitas dan Bioteknologi untuk Pelestarian Lingkungan”

Bandung, 25 April 2019

**Penerbit:
Pusat Penelitian dan Penerbitan
UIN Sunan Gunung Djati Bandung**

PROSIDING
Seminar Nasional Biologi (SEMABIO) 2018
Pemanfaatan Biodiversitas dan Bioteknologi untuk Pelestarian Lingkungan

Susunan Pelaksana

Penanggung Jawab : Prof. Dr. Mahmud, M.Si. (Rektor UIN Sunan Gunung Djati Bandung)
Dr. H. Opik Taupik Kurahman (Dekan Fakultas Sains dan Teknologi,
UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Ketua Pelaksana : Dr. Ateng Supriyatna, M.Si.

Wakil Ketua : Balqis Tri Oktaria

Sekretaris : Isma Dwi Kurniawan, M.Sc.
Nurina Hidayanti
Jalaludin

Bendahara : Rahmat Taufik M. A., S.Si., M.IL.

Apriani Krisdianti
Helfi Apriliani Nuralfiah

Kesekretariatan : Risda Arba Ulfa, M.Si.

Rizna Akmaliah
Lilih Solihat
Annisa Dhita Suwandi
M. Yoga Fadilah Nur Sidiq
Nadhir Raihan Anwar
Rialdi Dwi Rizki
Bayu Pamungkas

Acara : Ayuni Adawiyah, M.Si.

Guriang Akbar, S.Si.
Rida Rahayu Khoirunnisa
Cindy Levania Berliana
Choirunnisa
Muhammad Kholif Akbar
Anbiya Fadilah
M. Adhitya nugraha
Ricky Mushoffa Shofara
Yuni Kulsum

Logistik : Opik Taupiqurrohman, S.Si., M.Biotek.

Hartini
Dikri Zulkarnaen
Ferryandi Saepurohman
Sahrul Yudiawan
Riris Ismidiyati
Muhamad Marwan Maulana
Hasya Fadhila R

Sponsorship : Astuti Kusumorini, M.Si.

Salsabila Aliansi
Muhammad Reyka Alfaridzi
Silvy Yunita Rafnitalia
Muhamad Fattah Hidayatullah
Zahratul Mukaromah
Sulis

Steering Committee : Dr. Tri Cahyanto., M.Si. (Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan
Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Dr. Irham Falahuddin, M.Si. (Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas
Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang)

Dr. Mashuri Masri., S.Si, M.Kes. (Ketua Jurusan Biologi UIN Alauddin Makassar)

Anita Restu Puji Restu, M.Si., BioMed,Sc. (Ketua Prodi Biologi UIN Raden Fatah Palembang)

Dr. Cecep Nur Hidayat., M.P. (Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Dr. Yani Suryani., M. Si. (Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Dr. Asep Supriadin., M.Si. (Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, Alumni dan Kerjasama Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung)

Reviewer : Dr. Tri Cahyanto, M.Si. (Jurnal Biodjati)
Ida kinasih, Ph.D. (Jurnal Biodjati)
Rizal Maulana Hasby, M.Si. (Jurnal Biodjati)
Dr. Yanti Herlanti, M.Pd. (Jurnal Edusains)

Penyunting : Rizal Maulana Hasby, M.Si.
Afriansyah Fadillah, S.Si.
Yuni Kulsum, S.Si.

Desain Sampul : Rizna Akmaliyah

ISBN : 978-623-7036-76-0

Cetakan Pertama : Juli, 2019

Penerbit:

Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung

Jl. A.H. Nasution No. 105 Bandung

Tlp. (022) 7800525, Fax (022) 7800525

<http://lp2m.uinsgd.ac.id>

Hak cipta dilindungi undang-undang dan dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Bapak Ibu hadirin yang terhormat,

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, dimana kita dapat bersama-sama meluangkan waktu dan meringankan langkah untuk hadir dalam seminar nasional Biologi ke-4 tahun 2019.

Bapak, Ibu dan hadirin yang berbahagia,
Akhir-akhir ini biodiversitas makin populer di kalangan para peneliti. Perguruan Tinggi maupun Instansi Pemerintah saat ini dituntut untuk lebih banyak menghasilkan karya penelitian serta mempublikasikannya. Melalui hasil karya penelitian tersebut para peneliti dapat meningkatkan kualitas keilmuannya, sehingga Perguruan Tinggi ataupun Instansi Pemerintah lebih mudah mengidentifikasi pegawai atau mahasiswa yang paling baik berdasarkan hasil karya dan publikasinya. Atas dasar itulah kami berinisiatif menyelenggarakan seminar nasional Biologi dengan tema: **“PEMANFAATAN BIODIVERSITAS DAN BIOTEKNOLOGI UNTUK PELESTARIAN LINGKUNGAN”**.

Kami bersyukur bahwa gagasan kami ini mendapat respon yang sangat baik dari masyarakat. Sampai pagi hari ini tercatat seminar nasional diikuti oleh kurang lebih **“538 orang peserta”**. Peserta berasal dari berbagai kota antara lain Maluku, Pontianak, Malang, Lampung dan lain-lain.

Bapak, Ibu dan hadirin yang berbahagia,
Dalam seminar nasional ini, kami menghadirkan 3 pembicara utama yang kita kenal memiliki reputasi yang sangat baik di bidangnya, yaitu Prof. Dr. Dedy Darnaedi, Dr. Iman Rusmana dan Ibu Ida Kinasih, Ph.D.

Diharapkan melalui kegiatan ini peserta memahami secara komprehensif tentang pemanfaatan biodiversitas dan bioteknologi untuk pelestarian lingkungan, serta seminar ini dapat menghasilkan kajian ilmiah dan aplikatif mengenai beberapa tema seminar. Seminar ini diselenggarakan oleh jurusan Biologi dan Keluarga Mahasiswa-Himpunan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Bandung, didukung oleh: Universitas Islam Negeri Alaudin Makasar, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Jurnal Biodjati, Jurnal Edusains, Asosiasi Dosen Pendidikan Biologi dan Biologi Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Indonesia dan Konsorsium Biologi Indonesia (KOBI).

Atas terselenggaranya acara seminar ini, kami mengucapkan terima kasih atas dukungan Bapak Ibu semua, terutama Rektor UIN Bandung, Hima keluarga Mahasiswa Biologi Fakultas Saintek, Perusahaan sponsor yaitu Tridaya, Erlangga, Ethics Diagonally, IKA, Gaia Science-Indonesia, Noval Mutiara Gemilang, Naturindo dan para peserta seminar biologi.

Akhir kata, jika ada yang kurang berkenan, mohon dimaafkan.
Selama mengikuti seminar nasional dan rangkaian kegiatan pendukungnya. Semoga apa yang kita lakukan hari ini bermanfaat bagi kemajuan kita di masa depan. Aamiin YRA.
Kepada Bapak Rektor UIN Bandung Prof. Dr. Mahmud, M.Si kami mohon berkenan memberikan pengarahan sekaligus membuka seminar nasional Biologi.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.
Ketua Panitia.

Dr. Ateng Supriyatna, M.Si

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	2
Sambutan Ketua Jurusan Biologi	3
Sambutan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi	5
Sambutan Rektor UIN Sunan Gunung Djati	7
Pemakalah Kunci.....	9
Pemakalah	12

SAMBUTAN KETUA JURUSAN

Yth.

Rektor UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Wakil Rektor di Lingkungan UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Dekan FST UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Ketua Lembaga dan Kepala Pusat di lingkungan UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Pembicara Undangan

Pemakalah

Panitia Penyelenggara (Dosen, Staf dan Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Biologi)

Undangan dan Hadirin Sekalian

Pertama kita bersyukur kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya kegiatan Seminar Nasional Biologi atau yang disingkat Seminar Nasional Biologi 2019 dapat dilaksanakan. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung dengan visinya “Pada tahun 2035 menjadi Jurusan Biologi yang unggul dan kompetitif di Indonesia dan Internasional dalam hal biodiversitas untuk menunjang keberlanjutan lingkungan yang meneguhkan keimanan dan akhlakul karimah” terus belajar banyak hal dari berbagai pihak baik lembaga pendidikan, peneliti maupun industri yang telah mampu memberikan sumbangsih bagi masyarakat dan bangsa secara luas. Oleh karena itu, kegiatan seminar nasional kedua ini dapat dijadikan media komunikasi ilmiah dikalangan akademisi, peneliti dan praktisi biologi untuk membangun masyarakat pembelajar. Sebagaimana diketahui bersama, pemanfaatan sumber daya hayati melalui perkembangan ilmu hayati baik dari sisi ilmu dan teknologi bergerak begitu cepat sehingga perlu adanya kesadaran tinggi bagi kita masyarakat Indonesia untuk menjadi bagian dari peradaban dunia melalui penelitian dan penemuan termasuk mentransformasinya sehingga memberikan kebermanfaatn kepada masyarakat luas. Pemanfaatan sumber daya hayati telah banyak dicontohkan oleh para leluhur kita sebagai suatu pengalaman yang disampaikan secara turun temurun dan menjadi suatu kearifan lokal pada masyarakat tertentu. Namun demikian, modernitas telah mengusur kearifan lokal secara perlahan dan pasti. Oleh karena itu, perlu strategi bagaimana mengupayakan pemanfaatan sumber daya hayati dengan memperhatikan kearifan lokal suatu masyarakat.

Indonesia sebagai negara besar dengan potensi kekayaan alam yang luar biasa termasuk keanekaragaman hayati, sejatinya menjadi pusat keunggulan penelitian dan penemuan khususnya dalam bidang biologi. Namun demikian, kita menyaksikan kerusakan alam yang terjadi di berbagai sudut wilayah nusantara yang diakibatkan oleh pembangunan yang tidak bertanggung jawab sehingga menyisakan bencana ekologis termasuk hilang dan rusaknya keanekaragaman hayati yang kita miliki. Oleh karena itu, perlu dilakukan dan tidak sekedar difikirkan, keanekaragaman hayati di eksplorasi bukan sekedar ditemukan, diketahui dan dipublikasikan. Lebih dari itu, ada kekuatan besar untuk membangun biologi berkemajuan di bumi nusantara ini dengan mengeksplorasi sekaligus mengembangkannya untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia. Selanjutnya diharapkan seminar ini dapat memberi manfaat bagi perkembangan biologi di Indonesia.

Besar harapan bagi kami, melalui kegiatan ini akan memadukan hasil-hasil penelitian yang dapat menjadi sumber informasi penting bagi pengembangan biologi di Indonesia, dunia global dan memperluas komunikasi serta jejaring diantara praktisi, akademisi, peneliti ataupun yang terkait dengan keilmuan di bidang biologi. Sebagai pimpinan jurusan, saya menghaturkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berkenan hadir dalam kegiatan ini dan kami sampaikan permohonan maaf jika ada yang tidak berkenan atau kekurangandalan pelayanan yang diberikan selama kegiatan seminar nasional berlangsung. Penghargaan dan ucapan terimakasih saya sampaikan kepada pihak-pihak yang telah berpartisipasi dalam seminar ini.

Ketua Jurusan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Dr. Tri Cahyanto, M.Si.

SAMBUTAN DEKAN FST UIN SUNAN GUNUNG DJATI

Yang saya hormati,
Rektor UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Dekan di Lingkungan UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Wakil Dekan FST UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Ketua dan Sekretaris Jurusan FST UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Ketua Jurusan Biologi FST UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Pembicara Undangan
Pemakalah dan Peserta Semabio 2019

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
Salam sejahtera bagi kita semua.

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Kuasa. Atas limpahan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya kita sekalian dapat berkumpul dalam acara Seminar Nasional Biologi ke-4 tahun 2019.

Kami atas nama pimpinan Fakultas mengucapkan selamat datang di kampus “Wahyu Memandu Ilmu”, kampus Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung. Semoga kehadiran Bapak/Ibu dan Saudara/i dapat memberikan makna dan memberi sumbangsih pemikiran demi kemajuan juga daya saing kita, baik secara nasional maupun internasional. Indonesia dengan keanekaragaman hayati yang luar biasa, selayaknya tidak menjadi penonton yang hanya menyaksikan megahnya dan indahnya keanekaragaman hayati yang kita miliki. Seharusnya bangsa kita mampu menjaga, memanfaatkan dan melestarikannya untuk kesejahteraan masyarakat secara luas. Keragaman budaya serta kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat kita adalah potensi untuk menjaga keberlanjutan sumber daya hayati agar tetap lestari. Telah diketahui, begitu banyak kearifan lokal masyarakat kita berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya hayati tanpa merusak lingkungan.

Pada kesempatan ini kami selaku Pimpinan Fakultas juga memberikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada Panitia Semnas Biologi atas terselenggaranya Seminar Nasional kali ini. Terlebih lagi, kehadiran para nara sumber utama yaitu Prof. Dr. Dedi Darnadi (Universitas Nasional, Jakarta), Dr. Iman Rusmana (Institut Pertanian Bogor), Ida Kinasih, Ph.D. dari Jurusan Biologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung yang telah berkenan meluangkan waktu di sela-sela kesibukannya memenuhi undangan kami untuk berbagi ilmu kepada kita sekalian. Demikian pula kepada para pemakalah dan peserta seminar, kami sampaikan terimakasih yang setinggi-tingginya semoga kehadiran semua pihak semakin memantapkan langkah kami untuk mewujudkan kampus penghasil dan pengembang “Ilmuwan Berkarakter Islami”.

Dalam pengembangan penelitian di kampus “Wahyu Memandu Ilmu” ini, terdapat beberapa hal prinsipil yang seyogyanya menjadi landasan berpikir. **Pertama**, penelitian dan pengembangan ilmu merupakan tugas pengabdian ilmuwan kepada Allah sebagai *khalifah fi al-ard*. Sangat rugi kiranya jika peneliti menghabiskan waktu, biaya, tenaga dan pikiran tanpa diniatkan sebagai upaya peningkatan keimanan dan ketaqwaan kepada Allah. Sehebat apapun penemuannya, tanpa landasan ini akan sia-sia. **Kedua**, penelitian ditujukan untuk mengungkap ke-Mahakuasaan Allah yang telah diwahyukan pada makro dan mikro kosmos untuk dimanfaatkan sebesar-besarnya bagi kesejahteraan semua makhluk (bukan hanya untuk kesejahteraan manusia) tapi juga kesejahteraan alam secara keseluruhan, termasuk kelangsungan hidup hewan, tumbuhan serta bumi dan langit beserta segala isinya. Dengan cara ini tidak akan ada pengembangan ilmu yang mengeksploitasi bumi yang akan menimbulkan kerusakan lingkungan beserta segala ekosistemnya, apalagi menghambat kelangsungan hidup manusia. **Ketiga**, penelitian terhadap ayat-ayat Allah (baik *kauniyah* maupun *qauliyah*), merupakan satu kesatuan sistem sumber yang tidak mungkin ada pertentangan antara satu dengan yang lainnya. Oleh karena itu tidak mungkin ada pertentangan antara fenomena alam dengan pernyataan Al-Qur'an. Jika seolah-olah ada pertentangan, itu semata-mata penafsiran ilmuwan yang belum tepat. Data, metode analisis, dan penarikan kesimpulan yang belum memadai. **Keempat**,

penelitian yang benar pada mikro dan makro kosmos adalah penelitian yang mampu menangkap bukti ke-Mahakuasaan Allah swt. Jika penelitian itu belum sampai pada tujuan tadi, artinya penelitian itu belum sampai pada tujuan hakiki. Oleh karenanya pengembangan penelitian sains dan teknologi yang benar bukan hanya bertujuan memberikan kesejahteraan kepada manusia tetapi sampai pada peneguhan keimanan dan akhlak karimah dalam arti seutuhnya. Akhlak karimah dalam arti ini bukan saja ketaatan pada semua kewajiban *ibadah mahdhah* dan perilaku sosial yang terbatas, tetapi semua perilaku termasuk tujuan-tujuan penelitian tentang pelestarian alam, penghematan energi, peningkatan produktivitas, peningkatan efisiensi, merupakan akhlak karimah.

Oleh karena itu, dalam upaya implementasi prinsip-prinsip tadi dalam seminar ini, sebagai bagian keluarga besar Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Biologi menunjukkan kontribusinya secara nyata dalam bidang penelitian dan publikasi ilmiah yang dikemas dalam Seminar Nasional. Kami berharap seminar kali ini selain menjadi ajang silaturahmi, bertukar informasi ilmiah dan memperkuat jejaring diantara peneliti dan para pakar di bidang biologi juga sekaligus sebagai wahana untuk meneguhkan eksistensi Jurusan Biologi. Perlu kami informasikan kepada yang terhormat para hadirin bahwa Jurusan Biologi merupakan salah satu Jurusan yang ada di FST UIN Sunan Gunung Djati Bandung telah terakreditasi “B” BAN PT dengan skor 352 poin atau hampir mendekati akreditasi A. Harapan kami hasil ini terus diiringi dengan semakin meningkatnya kinerja Jurusan Biologi dalam memberikan layanan terbaik di bidang akademik maupun non akademik. Tentu, hal ini tidak lepas dari kerangka perwujudan visi dan misi FST UIN Sunan Gunung Djati Bandung dalam menghasilkan dan mengembangkan Saintis “Berakhlak Islami”.

Kepada segenap panitia kami sampaikan terimakasih atas segala upayanya sehingga terselenggaranya Seminar Nasional Biologi dan *Call for Papers* yang ke-empat ini. Demikian sambutan kami, terimakasih atas perhatiannya dan mohon maaf atas segala kekurangan dan kekhilafan kami.

Akhirnya kami sampaikan “Selamat Berseminar”.

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Dr. H. Opik Taupik Kurahman

SAMBUTAN REKTOR UIN SUNAN GUNUNG DJATI

Yth,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Wakil Dekan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Dekan dan Wakil Dekan di lingkungan UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Ketua Lembaga dan Kepala Pusat di lingkungan UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Tamu Undangan, Pemakalah dan seluruh Peserta Seminar

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Selamat pagi dan salam sejahtera bagi kita semua.

Bapak dan Ibu yang saya hormati. Kita panjatkan puji syukur kehadirat AllahSwT., karena atas kehendak-Nya hari ini kita dapat berkumpul bersama-sama mengikuti acara Seminar Nasional Biologi 2019 dan *Call for Papers*, dengan tema **“PEMANFAATAN BIODIVERSITAS DAN BIOTEKNOLOGI UNTUK PELESTARIAN LINGKUNGAN”**

Sebagai tuan rumah,kami menyampaikan selamat datang bagi para peserta dan pembicara di kampus UIN Sunan Gunung Djati. Atas nama pimpinan Universitas, saya mengucapkan banyak terimakasih kepada panitia, baik dosen ataupun mahasiswa, yang telah bekerja keras dalam menyelenggarakan acara ini.

Indonesia dengan kekayaan keanekaragaman hayati yang begitu besar dapat menjadi potensi luar biasa apabila hal tersebut dimanfaatkan dengan sangat baik serta teguh untuk menjaga kelestariannya sehingga bisa menjadi bahan pembelajaran, penelitian dalam upaya mengelola lingkungan. Oleh karena itu sumber daya hayati yang ada selain dapat dimanfaatkan merupakan sesuatu yang harus dirawat, dijaga dan dilestarikan untuk anak cucu kita.

Tantangan yang akan kita hadapi sangat banyak dan tajam berkaitan dengan eksistensi sumber daya hayati. Untuk itu perlu strategi khusus untuk menghadapinya, seperti peningkatakn kretivitas dan inovasi dalam banyak hal. Eksplorasi sumber daya hayati merupakan salah satu bidang yang mesti kita garap secara serius. Selain itu, penemuan-penemuan ilmiah yang akan bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat dan kemajuan negara harus kita upayakan.

Seminar Nasional Biologi dan Call for Paper yang ke-4 di UIN Sunan Gunung Djati Bandung ini diharapkan dapat dijadikan wahana bagi para peneiti,akademisi, dan praktisi dalam bertukar fikiran tentang bagaimana membangun kreativitas dan inovasi untuk menciptakan daya saing nasional dan internasional bangsa melalui pemanfaatan keanekaragaman hayati dengan memperhatikan kearifan lokal masyarakat.

Selamat mengikuti Seminar Nasional dan rangkaian kegiatan pendukungnya, semga apa yang kita lakukan hari ini bermanfaat bagi kemajuan kita di masa depan.

Terima kasih.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb.

Rektor
UIN Sunan Gunung Djati

Prof. H. Mahmud, M.Si

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **PENGARUH PENDIDIKAN DAN PENGALAMAN PETANI TERHADAP KELESTARIAN AGROFORESTRI KOPI CODOT DI HKM BERINGIN JAYA.**

Penulis : Seriawan, Deni and Wuiandari, Christine and Yuwono, Slamet Budi and Bakri, Samsul

NIP : 196412231994031003

Instansi : Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

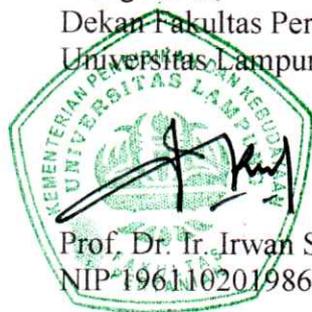
Publikasi : PROSIDING Seminar Nasional Biologi (SEMABIO) 2019 "Pemanfaatan Biodiversitas dan Bioteknologi untuk Pelestarian Lingkungan". 1 (1). pp. 168-173. ISSN p-ISSN: 2527-533X

Impact Factor : -

Penerbit : Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung

URL/ web : <http://digilib.uinsgd.ac.id/22803/1/Prosiding%20Semabio%204-Publish.pdf>

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Lampung



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 19611020198603 1002

Bandar Lampung, 01 Maret 2021

Penulis

Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.
NIP 196412231994031003

Menyetujui:
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Lampung



Dr. Lusmeilia Afriani, D.E.A
NIP. 196505101993032008

DOKUMENTASI LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS LAMPUNG	
TGL	18/03/2021
NO INVEN	87/P/B/M/FP/2021
JENIS	Prosiding
PARAF	l

**PENGARUH PENDIDIKAN DAN PENGALAMAN PETANI TERHADAP KELESTARIAN
AGROFORESTRI KOPI CODOT DI HKM BERINGIN JAYA**

Deni Setiawan*¹, Christine Wulandari^{1,2}, Slamet Budi Yowono^{1,2}, Samsul Bakri^{1,3}

¹Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung;

²Magister Ilmu Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung;

³Magister Ilmu Lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Lampung;

Jl. Sumantri Brojonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung 35145, Lampung, Indonesia.

e-mail: *¹deni1996setiawan@gmail.com, ¹christine.wulandari@fp.unila.ac.id,

¹sbyuwoono_unila@yahoo.com, ¹samsul.bakri@fp.unila.ac.id

Abstrak. *Kelompok Hutan Kemasyarakatan Beringin Jaya memiliki jenis kopi unggulan yaitu kopi codot. Produksi kopi codot ini masih rendah berkisar antara 1-30 kg/tahun/ha. Diketahui bahwa harga kopi codot lebih mahal dibandingkan kopi biasa yaitu Rp. 30,000/kg. Salah satu permasalahan dalam pengelolaan kopi codot yaitu belum diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi produksinya. Hasil analisis secara simultan menunjukkan bahwa variabel pendidikan formal, pendidikan nonformal, dan pengalaman berpengaruh nyata terhadap produksi namun secara parsial variabel yang menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap produksi hanya variabel pengalaman. Berdasarkan temuan tersebut, petani yang berpengalaman tentu akan memperoleh produksi yang lebih tinggi.*

Kata kunci: kopi codot, produksi, pendidikan, pengalaman

Abstract. *Beringin Jaya Community Forest Group has superior coffee types, namely codot coffee. This codot coffee production is still low between 1-30 kg/yr/ha. It's known that the price of codot coffee is more expensive than ordinary coffee, which is Rp. 30.000/kg. One problem in management of codot coffee is that the factors that influence its production are not yet known. The results of the analysis simultaneously show that the variables of formal education, non-formal education, and experience have a significant effect on production, but partially the variables that show a significant effect on production are only experience variables. Based on these findings, experienced farmers will certainly get higher production.*

Kata Kunci: community forestry, women farmers group

PENDAHULUAN

Hutan kemasyarakatan merupakan salah satu program pemerintah dalam pengelolaan hutan di Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pengembalian fungsi kawasan hutan sehingga kelestariannya terjaga. Berdasarkan Peraturan P83/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2016 tentang Perhutanan Sosial, pemberian akses pemanfaatan hutan kepada masyarakat melalui pemberian Izin Usaha Pemanfaatan Hutan Kemasyarakatan (IUPHKm). Izin ini juga harus didapatkan oleh Kelompok HKm Beringin Jaya. Berdasarkan surat keputusan bupati tanggamus No B.465/34/II/2014 HKm beringin jaya terletak di KPHL Kota Agung merupakan salah satu HKm yang telah mendapat IUPHKm pada 30 Desember 2014.

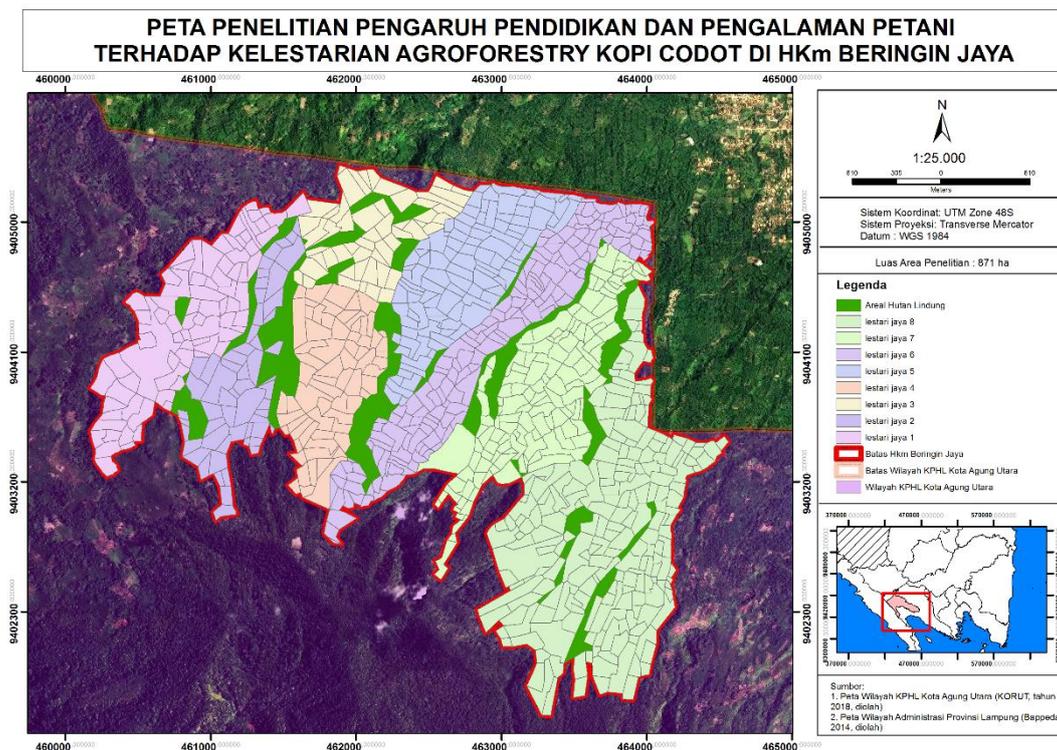
Pengelolaan hutan yang dilakukan oleh HKm beringin jaya menggunakan sistem agroforestri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anwar & Hakim (2010), yang menyatakan bahwa salah satu komponen utama dalam keberhasilan program perhutanan sosial adalah penyelenggaraan teknik agroforestri. Sistem agroforestri dapat diartikan sebagai suatu sistem pemanfaatan lahan dikombinasikan secara simultan dan sekuensial, sehingga dapat meningkatkan total produksi tanaman atau ternak atau perikanan dan usaha ternak madunya (Wulandari, 2015). Sistem agroforestry yang diterapkan di HKm Beringin Jaya merupakan perpaduan antara tanaman kopi dengan tanaman kehutanan. Sebagian besar pepohonan di HKm beringin jaya menghasilkan buah seperti pohon alpukat (*Persea americana*), pala (*Myristica fragrans*), jambu biji (*Psidium guajava*) dan jambu air (*Syzygium aqueum*). Pepohonan tersebut membuat beberapa satwa hinggap salah satunya adalah codot. Banyak

populasi cocot yang ditemukan di areal HKm Beringin Jaya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sandriani (2015), bahwa cocot memiliki perilaku selalu hinggap pada pohon yang memiliki buah. Banyaknya populasi cocot pada areal HKm menjadikan kelompok HKm beringin jaya menghasilkan kopi yang unik yaitu kopi cocot.

Kopi cocot merupakan kopi yang dihasilkan dari dari sisa makanan cocot dan memiliki rasa yang khas dikarenakan sisa-sisa makanan cocot biasanya diserap cairan daun maupun buahnya (Suyanto, 2002). Selain rasanya yang khas juga memiliki harga yang lebih tinggi dibandingkan kopi robusta lainnya hal ini dapat dilihat dalam salah satu situs penjualan online Bukalapak.com. Kopi cocot untuk kemasan 200 gram di jual dengan harga Rp 90,000 sedangkan untuk kopi robusta lampung 200 gram di jual dengan harga Rp 40,000. Salah satu permasalahan dalam pengelolaan kopi cocot yaitu belum diketahuinya faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksinya. Menurut Hutaeruk (2009), produksi tanaman kopi yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh pengetahuan petani yang diperoleh dari pendidikan dan pengalaman petani. Hal tersebut dikarenakan pendidikan dan pengalaman akan membuat pengelolaan kopi cocot menjadi lebih baik hal tersebut sesuai dengan pernyataan Harimurti (2016), rendahnya pendidikan formal dan non formal yang rendah menyebabkan pengelolaan yang tidak optimal. Pengelolaan yang baik akan akan membuat tanah menjadi subur yang selanjutnya berdampak pada produksi kopi dan kelestarian hutan. Atas permasalahan tersebut peneliti ingin meneliti berapa besar pengaruh pendidikan dan pengalaman terhadap produksi kopi cocot di HKm Beringin Jaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai Januari 2019 di HKm beringin jaya yang terletak di KPH model Kota Agung utara kabupaten tanggamus provinsi lampung. Berikut merupakan peta penelitian



Gambar 1. Peta Penelitian

Populasi Petani kopi pada HKm beringin jaya berjumlah 561 responden sehingga jika dihitung menggunakan rumus slovin dengan tingkat *error* 15% maka didapat sampel dengan jumlah 41 responden. Hal tersebut sesuai dengan Arikunto (2011) mengatakan jika populasi lebih dari 100 maka batas *error* yang dapat digunakan adalah 10—15%. Pengambilan responden dilakukan secara

purposive sampling dengan kriteria peneliti dikarenakan tidak semua petani pada HKM beringin jaya sebagai petani kopi codot sehingga tidak dapat dijadikan sebagai responden.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode wawancara pada respnden secara langsung. Data yang di butuhkan semuanya merupakan data primer yang didapat dilapangan. Data tersebut terdiri atas produksi kopi codot, pendidikan formal, Non formal dan pengalaman petani kopi codot. Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisi menggunakan alisis regresi linear berganda dengan tingkat kepercayaan 95%. Adapun formulasinya dapat di tulis sebagai berikut :

$$[Y]_i = \alpha_0 + \alpha_1.[FRML]_i + \alpha_2.[N_FRML]_i + \alpha_3.[PNGLMN]_i$$

Keterangan:

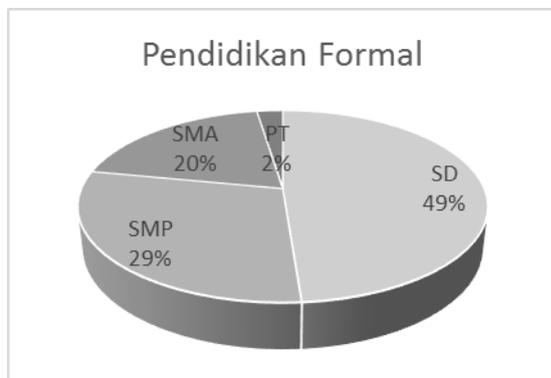
- [Y] = Produksi Kopi Codot
- [FRML] = Pendidikan Formal
- [N_FRML] = Pendidikan Non Formal
- [PNGLMN] = Pengalaman Petani

Analisis tersebut dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendidikan formal, Non formal dan pengalaman petani kopi codot terhadap produksi kopi codot baik secara simultan (Uji F) maupun secara parsial (Uji t-student).

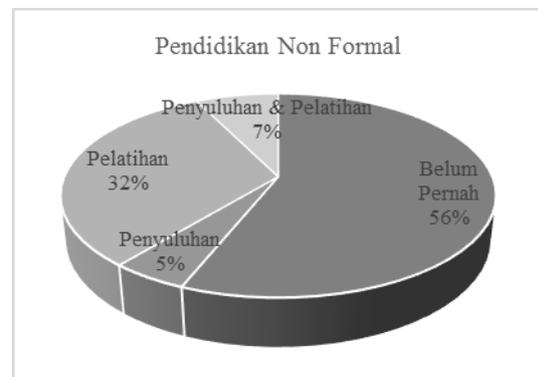
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pendidikan petani kopi codot di golongan menjadi dua yaitu pendidikan formal dan pendidikan formal. Menurut Cahyono (2011) tingkat pendidikan akan mempengaruhi pola pikir dan prilaku petani terhadap hutan .sehingga dengan tingkat pendidikan petani kopi codot yang berbeda akan berbeda pula dalam pengelolaan kopi codotnya. Persentase pendidikan petani kopi codot dapat dilihat pada diagram lingkaran dibawah ini.



Gambar 2. Diagram pendidikan formal



Gambar 3. Diagram pendidikan non formal

Pengalaman petani kopi codot dalam mengelola kopi codot berkisar 2-7 tahun. Awalnya masyarakat mengelola kopi codot hanya untuk di konsumsi sendiri karena rasanya yang khas dan belum ada pedagang yang membeli kopi codot. Proses jual beli kopi codot dilakukan 2 tahun yang lalu sehingga membuat beberapa petani kopi mengembangkan kopi codot karena harganya lebih mahal.

Analisis Faktor Produksi Kopi Codot

Persamaan regresi linier berganda pengaruh pendidikan dan pengalaman terhadap produksi kopi codot dapat di sajikan dalam persamaan sebagai berikut:

$$[PRDKS] = - 9,04 + 0,098 [FRML] + 0,80 [N_FRML] + 3,89 [PNGLMN]$$

Persamaan regresi linier berganda tersebut dapat di artikan :

1. Konstanta (b0) sebesar - 9,04 artinya jika tidak terdapat pengaruh dari pendidikan formal, pendidikan non formal dan pengalaman maka produktifitas tanaman kopi akan tetap turun sebesar 9,04 kg/ha.
2. Koefisien regresi X^1 [FRML] menunjukkan bahwa pendidikan formal berpengaruh positif terhadap produktifitas tanaman kopi codot. Jika setiap petani kopi codot mendapat pendidikan non formal maka produktifitas tanaman kopi codot akan bertambah sebesar 0,098 kg/ha.
3. Koefisien regresi X^2 [N_FRML] menunjukkan bahwa pendidikan formal berpengaruh positif terhadap produktifitas tanaman kopi codot. Jika setiap petani kopi codot mendapat pendidikan non formal maka produktifitas tanaman kopi codot akan bertambah sebesar 0,098 kg/ha.
4. Koefisien regresi X^3 [PNGLMN] menunjukkan bahwa pengalaman berpengaruh positif terhadap produktifitas tanaman kopi codot. Jika pengalaman petani kopi codot meningkat 1 (satu) tahun maka produktifitas tanaman kopi codot bertambah sebesar 3,89 kg/ha.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa jika pendidikan formal, pendidikan non formal dan pengalaman tidak diterapkan dalam pengelolaan agroforestri kopi codot menunjukkan hasil yang negatif terhadap produksi kopi codot. Hal ini berbanding terbalik jika pendidikan formal, pendidikan non formal dan pengalaman tidak diterapkan dalam pengelolaan agroforestri kopi codot menunjukkan pengaruh yang positif terhadap produktifitas tanaman kopi. Hal itu berarti bahwa semakin tinggi pendidikan non formal dan pengalaman petani kopi codot maka semakin tinggi produkti kopi codot yang dihasilkan petani kopi codot.

Tabel 1. Hasil Uji F pengaruh pendidikan terhadap produksi kopi codot.

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	1614,52	538,17	21,14	0,004
Residual Error	37	941,87	25,46		
Total	40	2556,39			

Pengaruh secara simultan antara diartikan variabel pendidikan formal, pendidikan non formal dan pengalaman terhadap dapat dijelaskan dengan nilai signifikansi dan nilai F. Tabel diatas menjelaskan bahwa model regresi ini memiliki nilai signifikansi sebesar 0,004 nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Nilai F-hitung sebesar 21,14 sedangkan nilai F-tabel sebesar 2,85 dimana nilai F-hitung lebih besar dibandingkan nilai F-tabel. Hal tersebut dapat diartikan variabel pendidikan formal, pendidikan non formal dan pengalaman secara simultan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi kopi codot. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hutaeruk (2009) yang menyatakan variabel pendidikan formal, pendidikan non formal dan pengalaman secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kopi.

Tabel 2. Hasil Uji t-student pengaruh pendidikan terhadap produksi kopi codot.

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	-9,044	3,167	-2,86	0,007
[FRML]	0,0981	0,9626	0,1	0,919
[N_FRML]	0,797	1,32	0,6	0,550
[PNGLMN]	3,8863	0,5001	7,77	0,004 *

*)

S = 5,04538

R-Sq = 63,2%

R-Sq(adj) = 60,2%

Untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel produktifitas tanaman kopi maka dapat dilihat dari nilai koefisien determinasinya (R-Sq) Hasil analisis menunjukkan bahwa koefisien determinasi untuk model ini adalah 63,2% produktifitas tanaman kopi dipengaruhi oleh faktor pengalaman, pendidikan formal dan pendidikan non formal. Sedangkan 36,8 % dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dapat dijelaskan dalam model ini.

1. Pendidikan Formal

Variabel pendidikan formal memiliki nilai signifikan 0,919 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga diartikan pendidikan formal memiliki pengaruh yang tidak nyata terhadap produksi

kopi codot. Hal tersebut juga di jelakan dengan nilai F-hitung 0,1 lebih kecil dari F-tabel 2,02. Pengaruh yang tidak nyata di sebabkan karena kopi codot bukan merupakan komoditas utama melainkan hanya hasil sampingan dari pengelolaan kopi sehingga masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan yang tinggi tidak akan sempat mengelola kopi codot karena memiliki waktu yang lebih sedikit karena pekerjaan lain. Selain itu, cara mengambil kopi codot yang memakan waktu karena terdapat di tanah. Kurangnya pengetahuan masyarakat juga merupakan salah satu alasannya karena jarang dilakukannya penyuluhan dan pelatihan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Qurniati dkk.(2017) menjelaskan pendidikan formal yang rendah perlu ditunjang dengan pendidikan non formal berupa penyuluhan dan pelatihan agar dalam pengelolaan dapat maksimal.

2. Pendidikan Non Formal

Variabel pendidikan non formal memiliki nilai signifikan 0,550 nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Selain itu, F-hitung 0,6 memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai F-tabel 2,02 sehingga dapat di artikan pendidikan non formal memiliki pengaruh yang tidak nyata terhadap produksi kopi codot. Pendidikan non formal yang dilakukan berupa kegiatan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat petani kopi. Pengaruh yang tidak nyata di sebabkan karena penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan tidak dilakukan secara berkesinambungan. Selain kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang tidak dilakukan secara terus menerus hal tersebut juga dikarenakan tidak semua petani mendapat kesempatan untuk ikut dalam penyuluhan dan pelatihan tersebut. Terkadang juga ada beberapa petani yang enggan mengikuti kegiatan tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Rohana 2016 Penyuluh sebagai komunikator pembangunan diharapkan dapat bermain multiperan, sebagai guru, pembimbing, penasehat, penyampai informasi dan mitrapetani sehingga jika pendidikan non formal tidak dilakukan dengan baik maka memiliki pengaruh yang tidak nyata terhadap produksi kopi codot.

3. Variabel Pengalaman

Variabel pengalaman merupakan variabel yang memiliki pengaruh yang nyata terhadap produksi kopi codot. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai signifikan variabel pengalaman sebesar 0,004 dimana nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan 0,05. Selain itu, nilai F-hitung 7,77 memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan nilai F tabel. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Hutaeruk (2009), yang menyatakan bahwa pengalaman memiliki pengaruh yang nyata terhadap suatu produksi kopi. Pengaruh yang nyata dikarenakan petani yang lebih berpengalaman mengetahui cara memperoleh kopi codot dengan jumlah yang lebih banyak. Selain itu petani yang berpengalaman sudah merasakan nilai ekonomi kopi codot yang tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa syukur saya panjatkan pada Allah SWT, terimakasih kepada pengelola KPHL Kota Agung Utara dan Kelompok HKm Beringin Jaya yang telah memberikan informasi dan membantu dalam pengambilan penelitian. Kepada Ibu/Bapak Dosen yang telah membimbing dalam penulisan maupun pemikiran sampai selesainya penelitian ini dan teman-teman di Jurusan Kehutanan yang telah membantu terselesainya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, S. dan Hakim, I. 2010. *Social forestry menuju restorasi pembangunan kehutanan Berkelanjutan*. Buku. Pusat penelitian dan pengembangan perubahan iklim dan Kebijakan.
- Arikunto, S. 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyono, A. S. 2011. Faktor-faktor yang mempengaruhi petani menyadap pinus di kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) gombang. *J.Teno Hutan Tanaman*.4(2):51—52.
- Harimurti,C.S. 2016. Analisis pengetahuan kognitif petani hutan dalam melaksanakan program pengelolaan hutan bersama masyarakat (phbm) di desa jomblang kecamatan jepon kabupaten blora. *Skripsi*. Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.

- Hutauruk, E.H. 2009. Pengaruh pendidikan dan pengalaman petani terhadap tingkat produktivitas tanaman kopi dan kontribusinya terhadap pengembangan wilayah di kabupaten tapanuli utara. *Tesis*. Universitas Sumatera Utara Medan.
- Nurrani, I dan Tabba, S. 2013. Persepsi dan tingkat ketergantungan masyarakat terhadap Sumberdaya alam taman nasional aketajawa lolobata di prov.insi Maluku Utara. *Jurnal penelitian sosial dan ekonomi kehutanan*. 10(1): 61-73.
- Peraturan Menteri P. 83 tahun 2016. *Perhutanan sosial*. Kantor Menteri Negara Sekretaris Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Peraturan Menteri Nomor P.88 tahun 2014. *Tentang Hutan kemasyarakatan*. Kantor Menteri Negara Sekretaris Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Qurniati R, Hidayat W, Kaskoyo H, Firdasari, Inoue, M. 2017. Social capital in mangrove Management: a case study in Lampung province, Indonesia. *Journal of forest and Environmental science*. 33(1): 8-21.
- Rohana, S. Wulandari, C. dan Yuwono, S.B. 2016. Peningkatan kualitas dan kuantitas sumberdaya manusia Pada kesatuan pengelolaan hutan lindung (KPHL) Batutegi dan Kota Agung Utara di provinsi Lampung. *Jurnal sylvia lestari*. 4 (1) 31-40.
- Sandriani, G. Erianto dan Siahaan, S. 2015. Keanekaragaman jenis kelelawar (*chiroptera*) dalam Kawasan hutan lindung gunung Ambawang Kecamatan Kubu Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal hutan lestari*. 4 (2) : 228 – 238.
- Sirojuzilam, 2005. *Beberapa Aspek Pembangunan Regional*. Ikatan Sarjana Ekonom Indonesia (ISEI). Bandung
- Suyanto, A. 2002. Perilaku Makan Codot *Cynopterus* Spp. (Chiroptera: Pteropooioae) di Kebun Raya Bogor. *Jurnal Zoo Indonesia*. 29:59-65.
- Vitayala, S. 2007. Motivasi, kepuasan kerja dan produktivitas penyuluh pertanian lapangan: kasus kabupaten Sukabumi. *Jurnal penyuluhan*. 3(7):90-99.
- Wulandari, C. 2015. Studi persepsi masyarakat tentang pengelolaan landscape agroforestri di sekitar sub Das Way Besai, Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 15:137-140.