ISBN: 978-602-1643-15-0

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL

Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VI

Auditorium Graha Widyatama
Universitas Jenderal Soedirman
Jl. Prof. H.R Boenyamin Purwokerto

24-25 November 2016

LPPM UNSOED
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

PERHIMPUNAN EKONOMI PERTANIAN INDONESIA
(PERHEPI)

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VI

PURWOKERTO 24-25 NOVEMBER 2016

Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Universitas Jenderal Soedirman

2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia serta limpahan rakhmatNya, panitia dapat menyelenggarakan Seminar Nasional dan *Call for Papers* Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan V. Buku Pedoman dan Kumpulan Abstrak ini merupakan panduan yang dipublikasikan dengan tujuan untuk mempermudah para peserta mengikuti seluruh rangkaian kegiatan Seminar Nasional ini. Seminar Nasional dan *Call for Papers* Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VI diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman (LPPM-Unsoed) serta menjadi agenda tahunan secara rutin.

Pada Seminar Nasional dan *Call for Papers* kali ini, peserta dikelompokkan ke dalam enam tema bidang riset unggulan LPPM-Unsoed dan satu bidang untuk Ilmu Murni. Bidang-bidang riset unggulan tersebut adalah sebagai berikut.

1). Biodiversitas tropis dan bioprospeksi (*tropical biodiversity and bioprospecting*)

2). Pengelolaan wilayah kelautan, pesisir, dan pedalaman (*marine, coastal, and inland management*)

3). Pangan, gizi dan kesehatan (*food, nutrition, and health*)

4). Energi baru dan terbarukan (*new and renewable energy*)

5). Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM (*enterpreneurship, cooperation, micro & small scale enterprise*)

6). Rekayasa sosial dan pengembangan pedesaan (*social engineering and rural development*)

7). Bidang Penunjang (Ilmu Murni)

Kami berterima kasih atas kesempatan yang diberikan Universitas Jenderal Soedirman atas segala bantuan dan dukungannya, serta fasilitas yang disediakan, sehingga Seminar Nasional ini benar-benar terwujud. Kami segenap panitia menyadari bahwa meskipun telah diupayakan semaksimal mungkin, namun berbagai kekurangan pasti masih ditemukan di sana-sini.

Akhirnya segala bentuk kritik dan saran tentu saja diharapkan demi kesempurnaannya di masa-masa mendatang.

Ketua Panitia

Dr. Ir. H. Kusmantoro Edy S., M.S.

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

TIM Prosiding

Editor Eksternal

1. Prof. Hadi Wiyono (UNS)
2. Dr. Dra. Chriswardani Suryawati, M. Kes (UNDIP)
3. Subejo, S.P., M.Sc., Ph.D (UGM)
4. Dr. Uun Yanuar (UNIBRAW)
5. Dr. Untung Susanto (BALIT BP Padi)
6. Prof. Dr. Ir. Surjono Hadi Sutjahjo, M.S. (IPB)

PENYELARAS TIAP BIDANG

Bidang 1. Biodiversitas Tropis dan Bioprospeksi

1. Dr. Agus Nuryanto, M. Sc.
2. Dr. Nurtjahjo Dwi S.PgDip.AgrSc., M.App.Sc.
3. Dr. Fatichin, S.P., M.P.
4. Hanif Nasiatul Baroroh, S.Farm., Apt., M.Sc.
5. Dr. Ir. Ponendi Hidayat, M.P.

Bidang 2. Pengelolaan Wilayah Kelautan, Pesisir, dan Pedalaman

1. Dr. Endang Hilmi, S.Hut., M.Si.
2. Anandita Eka Santi, S.Pt., M.Si.
3. Dr. Yusmi Nur Wachidati, M.Si.

Bidang 3. Pangan, Gizi, dan Kesehatan

1. Prof. Dr. Rifda Naufalin, S.P., M.Si.
2. Condro Wibowo, S.TP., M.Sc., Ph.D.
3. Friska Citra Agustia, M.Sc.
4. Agnes Fitria Widiyanto, SKM., M.Sc.
5. Dr. Rumpoko Wicaksono, S.P., M.P.
6. Dr. Siwi Pramatama Mars W., S.Si., M.Kes.

Bidang 4. Energi Baru dan Terbarukan

1. Dr. Mukhtar Effendi, S.Si., M.Eng.
2. Dr. Eng Suroso, S.T., M.Eng.
3. Uyi Sulaiman, S.Si., M.Si., Ph.D.
4. Ropiudin, S.TP., M.Si.

Bidang 5. Kewirausahaan, Koperasi, dan UMKM

1. Prof. Dr. Suliyanto, S.E., M.Si.
2. Drs. Sudarto, ME., CSRS.
3. Dr. Muhammad Sulthan, M.Si.
4. Alpha Nadeira M., S.P., M.Sc.
5. Indah Widyarini, S.P., M.P.

Bidang 6. Rekayasa Sosial dan Pengembangan Pedesaan

1. Dr. Rawuh Edy Priyono, M.Si.

2. Dr. Wahyuningrat, M.Si.
3. Dr. Adhi Iman S., S.IP., M.Si.
4. Dr. Riris Ardhanariswari, S.H., M.Hum.
5. Niko Siameva Uletika, S.T., M.Eng.
6. Ayusia Sabhita Kusuma, S.IP., M.Soc.Sc.

Bidang 7. Bidang Penunjang (Ilmu Murni)

1. Dr. Ing. R.Wahyu Widanarto, S.Si., M.Si.
2. Ari Asnani, S.Si., M.Sc., Ph.D.
3. Dr. Idha Sihwaningrum, M.Sc.St.
4. Wahyu Tri Cahyanto, S.Si., M.Si., Ph.D.
5. Dr. Mashuri, S.Si., M.Si.

SAMBUTAN KETUA LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

Assalamualaikum Wr Wb
Assalamualaikum wr.wb
Salam sejahtera untuk kita semua.
Yth.Rektor Universitas Jenderal Soedirman, Dr. Ir. Achmad Iqbal, M.Si
Yth.Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman Prof. Dr. Ir. Suwarto, M.S.
Yth.Para wakil Rektor, Dekan, Ketua Lembaga, Direktur Program Pasca Sarjana di Lingkungan Universitas Jenderal Soedirman
Yth.Ibu Dr. Ir. Endah Murningtyas M.Sc (Ketua Perhepi).
Yth.Para Pembicara

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada kita, sehingga kita bisa menghadiri acara Seminar Nasional Percepatan Desa Berdikari melalui Pengembangan Sumber Daya Pedesaan Dan Kearifan Lokal Berkelanjutan V yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman.

Seminar nasional dengan tema Percepatan Desa Berdikari melalui Pengembangan Sumber Daya Pedesaan Dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VI ini merupakan seminar tahunan yang menjadi salah satu program Lembaga Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Pada tahun 2016 ini, kegiatan seminar nasional dilaksanakan dalam rangkaian kegiatan dies natalis Universitas Jenderal Soedirman yang ke-53. Seminar nasional ini menjadi salah satu media wajib bagi para peneliti di Universitas Jenderal Soedirman untuk mendesiminasikan hasil-hasil penelitiannya. Saya menyadari sepenuhnya bahwa melalui kegiatan seminar ini diharapkan akan terjadi tukar menukar informasi, pengalaman, ide, pendapat dan penemuan sehingga akan tercipta hubungan yang lebih baik, yang akan ditindaklanjuti dalam bentuk kerjasama di

saat yang akan datang. Sumbangan pikiran dan hasil nyata para peneliti akan memberikan peran penting dalam kebijakan pembangunan berkelanjutan.

Kepada para *keynote speaker*, pemakalah, dan semua pihak yang telah membantu kesuksesan pelaksanaan seminar nasional ini, saya menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya. Kepada Saudara Ketua Panitia beserta seluruh jajarannya yang telah mencurahkan pikiran dan tenaganya dengan semangat pantang menyerah sehingga seminar nasional dapat terlaksana, saya menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya.

Akhir kata, semoga seminar ini akan memberikan manfaat dalam upaya percepatan desa berdikari melalui Pengembangan Sumber Daya Pedesaan Dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VI.

Demikian sambutan saya, atas perhatiannya disampaikan terima kasih. Bila ada hal yang kurang berkenan di hati Ibu/Bapak/Sdr sekalian, saya mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Selamat berseminar.

Wassalamu'alaikum Wr Wb

Ketua LPPM Unsoed,

Prof.Dr.Ir.Suwarto.,M.S

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

DALAM RANGKA SEMINAR NASIONAL

“ PENGEMBANGAN SUMBERDAYA PERDESAAN DAN KEARIFAN LOKAL BERKELANJUTAN “

Auditorium Graha Widyatama
Kamis, 24 November 2016
Pukul 08.30

Assalammualaikum Warrahmatullah Wabarakatuh
Selamat pagi dan salam sejahtera bagi kita semua,

Yang kami hormati,

- Para Wakil Rektor Universitas Jenderal Soedirman
- Para Narasumber, yakni Dr. Jumain Appe (Dirjen Penguatan Inovasi Kemenristekdikti), Bapak Wayan Supadno (Pengusaha Nasional) dan Ibu Dr. Ir. Endah Murningtyas M.Sc (Ketua Perhepi).
- Pimpinan Fakultas, Pascasarjana dan Lembaga serta Para Kepala Biro di Lingkungan Universitas Jenderal Soedirman
- Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNSOED beserta seluruh jajaran
- Para peserta seminar

Hadirin dan tamu undangan yang berbahagia,

Pertama dan utama, marilah kita senantiasa memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa. Semata atas rahmat, hidayah dan inayah-Nya, maka *alhamdulillah* kita dapat hadir di Auditorium Graha Widyatama dalam pembukaan acara Seminar Nasional Pengembangan Sumberdaya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VI yang digelar oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman

Hadirin yang kami hormati,

Tidak dapat dipungkiri bahwa saat ini kita berada di era globalisasi, di mana bahasan tentang internasionalisasi dan interaksi antar bangsa menjadi tema yang kerap kali didiskusikan. Setidaknya, di saat dekat ini adalah di mana kita akan masuk dalam era Masyarakat Ekonomi ASEAN di mana arus pergerakan serta pertukaran sumberdaya manusia, barang dan jasa, termasuk properti intelektual yang bersifat lintas negara menjadi realitas yang tidak terpisahkan di kawasan Asia Tenggara.

Dalam konteks seperti ini, apakah berbicara tentang perdesaan dan kearifan lokal masih menjadi relevan? Jawabannya adalah *iya* dan *justru menjadi sebuah kebutuhan bagi bangsa*. Mengapa demikian? Potret terbesar sumberdaya di Indonesia berada di perdesaan, baik sumberdaya manusia maupun alamnya. Ketika ini diabaikan, maka kita justru akan kehilangan kesempatan untuk menjadikan momentum globalisasi sebagai sarana peningkatan kesejahteraan. Kita hanya akan menjadi penonton, terpinggirkan bahkan yang lebih menyedihkan lagi menjadi tamu di negerinya sendiri.

Hadirin yang kami hormati,

Namun, tentunya tidak semudah membalik telapak tangan. Dibutuhkan sinergi dengan semua pemangku kepentingan dan perguruan tinggi dapat berkontribusi melalui inovasi ide, gagasan dan karya yang bernilai tepat guna dan hasil guna di mana kesemua nya tersebut bersumber dari masyarakat dan kembali untuk kemandirian dan kesejahteraan masyarakat itu sendiri. Kami percaya, ketika masyarat mampu membangun kemandiriannya, dapat berdiri di atas kaki sendiri maka dia akan menjadi tuan rumah di

negerinya sendiri. Tidak hanya itu, dengan kapasitas yang dimiliki maka masyarakat akan dapat memanfaatkan globalisasi sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas kehidupan dan bukan menjadi sebatas objek serta konsumen belaka.

Oleh karenanya, kami selaku pribadi sekaligus pimpinan universitas mengapresiasi penyelenggaraan seminar nasional kali ini. Kami berharap, seminar ini dapat menjadi ajang diskusi dan unjuk prestasi para akademisi. Hasil-hasil penelitian tidak hanya menjadi sebatas laporan, melainkan dapat didiseminasikan dan dipublikasikan sehingga sangat mungkin merangsang lahirnya ide dan gagasan baru yang inovatif dan bermanfaat bagi masyarakat. Sekali lagi, kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh jajaran LPPM UNSOED, panitia pelaksana, narasumber dan peserta seminar yang telah memungkinkan acara ini terselenggara sebagaimana mestinya. Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, senantiasa dapat memampukan kita dalam berikhtiar untuk melakukan kebaikan melalui ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkearifan.

Maju Terus Pantang Menyerah, Wassalammualaikum
Warrahmatullah Wabarakatuh

ttd,

Dr. Ir. Achmad Iqbal, M.Si
Rektor

DAFTAR ISI

Bidang 1

Halaman

KERAGAAN HASIL BAWANG MERAH DI LAHAN ULTLSOL DENGAN PENAMBAHAN LIMBAH BAGLOG DAN ARANG SEKAM Oleh Agus Mulyadi Purnawanto Dan Aman Suyadi (Universitas Muhammadiyah Purwokerto) 2

PERCOBAAN LAPANG KEMEMPANAN NEMATODA ENTOMOPATOGEN *Heterorhabditis* Sp. ISOLAT BANYUMAS TERHADAP SERANGGA HAMA ULAT GRAYAK *Spodoptera Litura* F. (Lepidoptera: Noctuidae) PADA TANAMAN KUBIS Oleh Agus Suyanto, Rostaman, Endang Warih Minarni, Dan Achmad Munajat (Universitas Jenderal Soedirman) 12

SELEKSI PAKAN LOBSTER AIR TAWAR (*Cherax Quadricarinatus*) DI BAK PLASTIK DENGAN SUBSTRAT DASAR LUMPUR SAWAH Oleh Anastasia Endang Pulungsari Dan Elly Tuti Winarni (Universitas Jenderal Soedirman) 20

KULTIVASI *Spirulina platensis* PADA MEDIA LIMBAH CAIR TAPIOKA MENGGUNAKAN BERBAGAI TINGKAT PENGENCERAN DAN PENAMBAHAN NaCl Oleh Christiani, Dwi Sunu Widyartini, A. Ilalqisny Insan (Universitas Jenderal Soedirman) 26

KERAGAMAN FENOTIPIK DAN POLIMORFISME DARI HASIL PERSILANGAN RESIPROK ITIK TEGAL DENGAN MAGELANG Oleh Dattadewi Purwantini, Ismoyowati, Dan Setya Agus Santosa (Universitas Jenderal Soedirman) 38

KUALITAS PASTA ALGINAT RUMPUT LAUT *Sargassum polycystum* HASIL FERMENTASI DAN KONSENTRASI LARUTAN BERBEDA SEBAGAI PENGENTAL PENCAPAN BATIK Oleh Dwi Sunu Widyatini, Sulistyani, Dan Hexa Apriliana Hidayah (Universitas Jenderal Soedirman) 50

ANALISIS KETEGUHAN EKOSISTEM MANGROVE UNTUK MENGURANGI RESIKO SEDIMENTASI DAN PENCEMARAN MINYAK Oleh Endang Hilmi, Asrul Sahri Siregar, Dan Agung Dhamar Syakti (Universitas Jenderal Soedirman) 59

FORMULA PUPUK HAYATI MIKORIZA BERBASIS AZOLLA (*Mikola*): PERKEMBANGAN MIKORIZA DAN PERTUMBUHAN TANAMAN INANG JAGUNG DAN SORGUM Oleh Eny Rokhminarsi, Darini Sri Utami, Dan Begananda (Universitas Jenderal Soedirman) 71

AKAR TANAMAN SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER *N-Acyl Homoserine Lactones* SEBAGAI SIGNAL *Quorum Sensing* UNTUK MERAKIT INOKULUM BAKTERI FOSFAT YANG STABIL Oleh Joko Maryanto Dan Tamad (Universitas Jenderal Soedirman) 80

UPAYA MENDAPAT HIBRIDA BARU ANGGREK VANDA YANG MEMPUNYAI SIFAT-SIFAT UNGGUL DENGAN WARNA BUNGA INDAH Oleh Kamsinah Dan Iman Budisantoso (Universitas Jenderal Soedirman) 92

MEDIUM TUMBUH HIBRID INTERGENERIK *Phalaenopsis* 2166 Dan *Vanda* 'Saint Valentine' Oleh Murni Dwiati, Triani Hardiyati, Titi Chasanah, Dan Dian Palupi (Universitas Jenderal Soedirman) 103

PEMANFAATAN *Spirulina* Dan *Chlorella* SEBAGAI PAKAN BENIH IKAN NILEM *Osteochillus vittatus* Cv DENGAN SISTEM RESIRKULASI Oleh 113

Bidang 6

	Halaman
MEDIA VISUAL KOMIK DALAM PEMBELAJARAN ADVANCED GRAMMAR Oleh Slamet Riyadi S.S., M.Pd, Kristiyanto Setiawan S.S., M.A., Erna Wardani, S.Pd. M.Hum (Universitas Jenderal Soedirman	1428
KAJIAN TERHADAP KOHESI SOSIAL LEMBAGA DAKWAH ISLAM INDONESIA (LDII) DI KABUPATEN BANYUMAS" Oleh Abdul Rohman, Mintarti (Universitas Jendera Soedirman)	1437
PENGGUNAAN INFORMASI BUDAYA BANYUMAS DALAM TEKNIK MEMANDU(*GUIDING TECHNIQUE*) SEBAGAI PENDUKUNG PROMOSI PARIWISATA KABUPATEN BANYUMAS Oleh Adiarti, Ika.linguistika (Universitas Jenderal Soedirman)	1448
PENINGKATAN KEMAMPUAN PENGELOLAAN KEUANGAN KELUARGA BAGI TIM PENGGERAK PKK DESA SUSUKAN KECAMATAN SUMBANG Oleh Aldila Krisnaresanti, Lina Rifda Naufalin (Universitas Jenderal Soedirman)	1459
PENINGKATAN KEMANDIRIAN MASYARAKAT MELALUI UPAYA PENINGKATAN NILAI TAMBAH KOMODITAS LOKAL DI DESA LINGGAJATI DAN SINAGAR, KECAMATAN SUKARATU, KABUPATEN TASIKMALAYA Oleh Anas Bunyamin[1], Rossi Indiarto[2], Nandi Sukri[2], Dwi Purnomo[1] (Universitas Padjadjaran)	1467
POTRET GERAKAN EKOLOGI WARGA TERDAMPAK BENCANA INDUSTRIAL DI KABUPATEN PURBALINGGA Oleh Andi Ali Said Akbar, Ahmad Sabiq, Oktafiani Catur Pratiwi (Universitas Jenderal Soedirman)	1478
PERAN PENDIDIKAN HUMANIORA DALAM PEMBINAAN MANUSIAWI KRISTIANI DI SEMINARI MERTOYUDAN Oleh Antonius Ary Setyawan	1488
INVENTARISASI LEKSIKON TETUMBUHAN DALAM MASYARAKAT BANYUMAS Oleh Ashari Hidayat, Erwita Nurdiyanto, Gita Anggria Resticka (Universitas Jenderal Soedriman)	1499
PEMBERDAYAAN MANTAN PECANDU NARKOBA DALAM REHABILITASI SOSIAL DAN EKONOMI Oleh Bambang Suswanto, Adhi Iman Sulaiman, Suryanto (Universitas Jenderal Soedirman)	1511
TELAAH KELEMBAGAAN DESA DALAM MEWUJUDKAN DESA MANDIRI SEJAHTERA DI KABUPATEN BANYUMAS Oleh Bambang (Universitas Jenderal Soedirman)	1526
MODEL PEMBERDAYAAN KELOMPOK PENGRAJIN GULA SEMUT DI DESA KARANG KEMIRI, KECAMATAN PEKUNCEN, KABUPATEN BANYUMAS, JAWA TENGAH Oleh Cici Widowati [1], Indratmo Yudono (Universitas Peradaban)	1549
PERAN MITOS DALAM KEHIDUPAN MASYARAKAT JAWA SEBAGAI KONTROL SOSIAL Oleh Daryanto, S.Pd, M.Si, Wiekandini Dyah Pandanwangi, S.S, M.Hum	1561
PENGEMBANGAN MODEL PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN *KSA :KNOWLEDGE, SKILL, ABILITY* (STUDI PADA PEGAWAI UNSOED) Oleh: Daryono, SE, MBA (Universitas Jenderal Soedirman)	1572
INOVASI PENGEMBANGAN POTENSI PERTANIAN DESA MELALUI PENERAPAN DESA EDU- WISATA DI DESA PANUNDAAN KECAMATAN CIWIDEY, BANDUNG JAWA BARAT Oleh Devi Maulida Rahmah, Totok Pujianto dan Selly Harnesa Putri (Universitas Padjadjaran)	1585
KEPEMIMPINAN DAN BUDAYA KERJA ISLAMI DALAM MENDUKUNG MUTU PENDIDIKAN MADRASAH Oleh Diah Ratnasari (Universitas Majalengka)	1595
POTENSI MODAL SOSIAL DALAM RANGKA MENURUNKAN TINGK KEMISKINAN PADA PENERIMA MANFAAT PNPM MANDIRI PERDESAAN C Dijan Rahajuni, Suprapto, Lilis Siti Badriah (Universitas Jenderal Soedirman)	1606
PENINGKATAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN PETANI KOPI MELALUI PENERAPAN MODEL PERTANIAN RAMAH LINGKUNGAN Oleh Dyah Ethika	1617

Nuhdijati, Kusmantoro Edy S, Wiyantono. (Universitas Jenderal Soedirman)
PENGEMBANGAN MODEL EVALUASI PROGRAM L*IFE SKILLS EDUCATION* PENDIDIKAN LUAR SEKOLAH Oleh Edi Subarkah Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (SKIP) CATUR SAKTI YOGYAKARTA 1628
MODEL PARTISIPASI NELAYAN DALAM PERUMUSAN KEBIJAKAN PENGELOLAAN FUNGSI HUTAN *MANGROVE* KAMPUNG LAUT SEGARA ANAKAN Oleh Edy Suyanto,[1] Fx. Wardiyono,[2] Sotyania Wardhiana,[3] Hendri Restuadhi (Universitas Jenderal Soedirman) 1639
STUDI EMPIRIS MENGENAI PENYEBAB DAN DAMPAK *PERILAKU BUNGKAM KARYAWAN* DALA ORGANISASI Oleh: Eling Purwanto Jati, Suci Indriati, Moh. Arifin Mukti (Universitas Jenderal Soedirman) 1649
APLIKASI TEKNOLOGI TUNGKU HEMAT ENERGI GUNA MENINGKATKAN EFISIENSI USAHA PETANI GULA KELAPA DI DESA CANDINATA, KECAMATAN KUTASARI, KABUPATEN PURBALINGGA
Oleh Endra Nugraha[1*], Muhammad Imadudin Siddiq[2], Purwanto[3]
(Universitas Jenderal Soedirman) 1663
UNDHAUSUK BAHASA JAWA SEBAGAI PENINGKATAN KARAKTER ANAK Oleh Farida Nuryantiningsih, Wiekandini Dyah Pandanwangi, Daryanto
(Universitas Jenderal Soedirman) 1672
PENINGKATAN KETERAMPILAN MENULIS SURAT DINAS PADA PERANGKAT DESA DI WILAYAH KECAMATAN BANYUMAS Oleh
Gita Anggria Resticka, S.S., M.A., Erwita Nurdiyanto, S.S., M.A., Nila Mega Marahayu, S.S.,M.A. (Universitas Jenderal Soedirman) 1682
ISLAM AND MOSQUE ACTIVITIES IN JAPAN: A PRELIMINARY OBSERVATION Oleh Hariyadi, Rili Windiasih, Ignatius Suksmadi Sukoyo
(Universitas Jenderal Soedirman) 1693
KARAKTERISTIK KEBAHASAAN DALAM LAYANAN PESAN SINGKAT PADA MAHASISWA FAKULTAS ILMU BUDAYA UNSOED
Oleh Haryono, Bambang Lelono, Asrofin Nur Kholifah
(Universitas Jenderal Soedirman) 1703
OPTIMALISASI PENCEGAHAN DAN PEMBERANTASAN TINDAK PIDANA KORUPSI DALAM UPAYA MENUJU INDONESIA BEBAS KORUPSI Oleh : Prof. Dr. Hibnu Nugroho, S.H..M.H. (Universitas Jenderal Soedirman) 1716
KEBIJAKAN PENEGAKAN HUKUM PEMBERANTASAN NARKOTIKA DI KALANGAN NARAPIDANA OLEH BNN JAWA TENGAH[1]
Oleh : Prof. Dr. Hibnu Nugroho, S.H..M.H. (Universitas Jenderal Soedirman) 1726
PERILAKU KELOMPOK TANI PADI SAWAH DALAM PENERAPAN PANCA USAHATANI DI KECAMATAN SEPUTIH RAMAN KABUPATEN LAMPUNG TENGAH Oleh I Komang Erwin, Irwan Effendi, Serly Silviyanti
(Universitas Lampung) 1736
MODEL PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENYELENGGARAAN PEMERINTAHAN DESA BERDASARKAN UNDANG-UNDANG NO. 6 TAHUN 2014 TENTANG DESA DI KABUPATEN BANYUMAS
Oleh Dr. Kadar Pamuji, S.H.,M.H. , Dr. Abdul Aziz Ns, S.H.,MM.,M.H. , Dr. Riris Ardhanariswari,S.H.,M.H., Supriyanto,S.H.,M.H. , Sukirman, S.H.,M.H.
(Universitas Jenderal Soedirman) 1746
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU KONSUMSI PRODUK HALAL DARI PRODUSEN UMKM DI KABUPATEN BANYUMAS Oleh Kikin Windhani[1)], Fajar Hardoyono[2)], Herman Sambodo[1)], Hary Pudjianto[1)], (Universitas Jenderal Soedirman) 1762

BIDANG VI

REKAYASA SOSIAL DAN PENGEMBAGAN PEDESAAN

MODEL PARTISIPASI NELAYAN DALAM PERUMUSAN KEBIJAKAN PENGELOLAAN FUNGSI HUTAN *MANGROVE* KAMPUNG LAUT SEGARA ANAKAN

(*FISHERMEN'S PARTICIPATION MODEL IN MANGROVE MANAGEMENT AS AN IMPLEMENTATION OF FISHING INNOVATION VILLAGE IN KAMPUNG LAUT SEGARA ANAKAN*)

EDY SUYANTO,[1] FX. WARDIYONO,[2] SOTYANIA WARDHIANA,[3] HENDRI RESTUADHI[4]

[1]Prodi Sosiologi Fisip Unsoed dan Prodi S2 Lingkungan PPs Unsoed (edysuyanto60@yahoo.co.id)
[2]Prodi Sosiologi Fisip (fxwardiono@gmail.com**)**
[3]Prodi Sosiologi Fisip Unsoed (in_noel@yahoo.com**)**
[4]Prodi Sosiologi Fisip Unsoed (iki_hendri@yahoo.com**)**

ABSTRAK

Kampung Laut dan Segara Anakan merupakan kawasan hutan *mangrove,*mempunyai kekayaan keanekaragaman hayati, edukasi dan ekowisata. Beberapa tahun terjadi kerusakan hutan *mangrove* akibat perilaku manusia yang kurang bijaksana (*immanent)* tidak bersifat *transenden*, dampaknya luasnya dari tahun semakin berkurang. Upaya mengatasi semakin parahnya ekosistem *mangrove*, maka perlu rekayasa sosial dalam pengelolaan *mangrove* dengan melibatkan berbagai pihak terkait. Tahun 2016-2019 KEMENKO MARITIM, KEMENRISTEKDIKTI, PU berencana menjadikan Kawasan *Mangrove* Segara Anakan sebagai **model desa pesisir** dan **model desa inovasi nelayan.** Tujuan Penelitian (a) menelaah tingkat pengetahuan dan partisipasi nelayan dalam pengelolaan mangrove, (b) Menggali permasalahan di kalangan nelayan, (b)Menganalisis aktor-aktor dominan penggerak model desa penerapan inovasi nelayan.Metode penelitian adalah perpaduan kualitatif dan kuantitatif. Lokasi penelitian adalah 2 desa, sasaran penelitian meliputi nelayan, LSM, HKN, tokoh masyarakat, perangkat desa, Akademisi, Sekretaris Kecamatan dengan tekhnik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran nelayan terhadap keberadaan hutan *mangrove* relative rendah, kearifan local masyarakat Kampung laut saat ini sudah mulai sedikit mengalami perubahan sehubungan dengan terjadinya sedimentasi dan perubahan gaya hidup masyarakat dan tradisi budaya masyarakat setempat. Permasalahan yang terjadi adalah sering terjadi konfliks kepemilikan tanah tambul. Aktor berperan dalam pengelolaan hutan mangrove adalah Camat, Perintis Rehabilitasi mangrove, aparatdesa, tokoh masyarakat, LSM.Program model desa inovasi dan desa pesisir belum berjalan.

Kata Kunci : Kebijakan;rekayasa sosial; kearifan lokal.hutan mangrove

ABSTRACT

Kampung Laut and Segara Anakan is a mangrove forest area. It has a wealth of biodiversity, education and ecotourism. Several years of damage to mangrove forests due to the lack of wise (immanent) not transcendent and it reduce the mangrove forest area from year to year. It is necessary to conduct social engineering in mangrove management by involving related stakeholders as the effort to address the decreasing of mangrove ecosystem. In 2016-2019 KEMENKO MARITIM (CMEA MARITIME), Kemen RISTEKDIKTI (Ministry of Research, Technology and Higher Education), PU (Minitry of Publict Works) planned to make Mangrove area in Segara Anakan as ***a model of coastal villages and fishing innovation village****. The objective of the research are (a) examining the level of fishermen's knowledge and participation in mangrove management, (b) Digging issues among fishermen, (c) analyzing the dominant actors who drive the application of fishing innovation village model. The method of the research is a combination of qualitative and quantitative. The research conducted in 2 villages. The target of the research includes fishermen, NGOs, HKN, public figure, village authorities, Academician, and Secretary of the District. It used purposive sampling techniques. The results showed that the awareness of fishermen toward the presence of mangrove forest was relatively low, Kampung Laut local wisdom is getting change due to sedimentation and people's lifestyles and local culture changes. It was leading land ownership conflict due to channelbar (aansibbling).The actor who plays a role in the management of mangrove forest is the Subdistrict Head, mangroves rehabilitation Pioneers, village officials, public figure and NGOs. The innovation village model and coastal villages program is not already running.*

Keywords: Policies; social engineering; local wisdom; mangrove forest.

PENDAHULUAN

Kawasan *mangrove* Sagara Anakan mempunyai potensi yang sangat besar sebagai kekayaan keanekaragaman hayati, sarana pendidikan dan ekowisata. Namun demikian, saat ini terjadi berbagai kerusakan *mangrove*. Berawal dari terjadinya penebangan liar dan *konversi* lahan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas ekosistem *mangrove*. Hal ini mengakibatkan tidak optimalnya fungsi hutan *mangrove* secara ekologi, biologi dan sosial ekonomi (Sarno at al., 2008). Tahun 1998 luas Segara Anakan masih 6.450 ha, akan tetapi tahun 2003 luasnya tinggal 1.400 ha, menurut citra satelit yang terekam September

2007 luasnya tinggal 600 ha (Teluk Penyu Blog, 2008). Untuk mengatasi semakin parahnya ekosistem hutan *mangrove*, maka perlu adanya kebijakan pengelolaan *mangrove* dengan melibatkan berbagai pihak *stakeholders* dan partisipasi masyarakat Kampung Laut dan Segara Anakan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa perumusan masalah penelitian yaitu (a) permasalahan apakah yang ada di kalangan masyarakat nelayan tentang pengelolaan lingkungan abiotik, biotik dan socsal ekonomi budaya masyarakat yang berkaitan dengan revitalisasi fungsi pengelolaan hutan *mangrove* di Kampung Laut dan Segara Anakan dalam rangka mewujudkan desa inovasi dan desa pesisir (b) Bagaimanakah partisipasi nelayan dalam pelestarian hutan *mangrove* di Segara Anakan? dan (c) Bagaimanakah formulasikan rumusan kebijakan revitalisasi fungsi dan strategi pengelolaan hutan *mangrove* terwujudnya desa inovasi nelayan?.

Tujuan penelitian adalah (a) menggali permasalahan yang ada di kalangan masyarakat nelayan tentang pengelolaan lingkungan abiotik, biotik dan sosial ekonomi budaya masyarakat yang berkaitan dengan revitalisasi fungsi pengelolaan hutan *mangrove* di Kampung Laut dan Segara Anakan, (b) menganalisis partisipasi nelayan dalam pelestarian *mangrove* Segara Anakan, (c) memformulasikan rumusan kebijakan revitalisasi fungsi dan strategi pengelolaan hutan *mangrove* menuju terwujudnya desa inovasi nelayan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode perpaduan antara kuantitatif deskriptif dan kualitatif kasus terpancang (*embedded research*) sebagai awal untuk merumuskan rekayasa sosial sebagai bentuk implementasi dan pelaksanaan riset aksi (*action research*). Penelitian bulan Juni- Agustus 2016, mengambil dua desa yaitu Ujung Gagak dan Ujung Alang Kecamatan Kampung Laut. Sasaran utama yang menjadi informan adalah nelayan, tokoh masyarakat, LSM Pemerhati Lingkungan, HNKL, aktivis perintis *mangrove* Segara Anakan, perangkat desa, SEKCAM dan Camat

Kampung Laut. Pengumpulan data menggunakan wawancara terstruktur dan *in-depth interview*, observasi dan data skunder. Pengambilan informan menggunakan *purposive sampling* sedangkan Analisis data menggunakan model analisis interaktif dari Miles dan Huberman (1984) dan AHP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan di kalangan nelayan tentang pengelolaan hutan *mangrove*

Kampung Laut merupakan bagian dari wilayah Segara Anakan, terkenal dengan kawasan hutan *mangrove* dengan wilayahnya seluas 14.519 ha. Kawasan hutan *mangrove* di Kampung Laut dan Segara Anakan mempunyai potensi besar sebagai kawasan keanekaragaan hayati, sarana pendidikan dan ekowisata, namun kondisi hutan *mangrove* di Kampung Laut sekarang sudah menghawatirkan. Untuk mengatasi semakin parahnya ekosistem *mangrove* tersebut, maka perlu adanya revitalisasi kebijakan sebagai rekayasa sosial dalam sistem pengelolaan hutan *mangrove*. Luas Segara Anakan semakin menyusut, data BPKSA menyebutkan tahun 1903 masih 6.450 ha, tahun 1939 6.060 ha, tahun 1971 4.290 ha, 1992 tercatat 1.800 ha tahun 1999 tercatat tinggal 1.400 ha dan tahun 2.000 tercatat tinggal 500-600 ha (BPKSA, 2015). Segara Anakan sendiri mencakup wilayah seluas 34.018,62 ha, meliputi 26.780, 65 ha daratan dan 7.237,97 ha perairan (Suara Merdeka, 2001). Padahal Segara Anakan merupakan ekosistem *estuari* yang terdiri dari beberapa ekosistem yang sangat erat.

Hutan *mangrove* Segara Anakan merupakan ekosistem *mangrove* terluas di Jawa. Ekosistem *mangrove* merupakan salah satu ekosistem dengan keanekaragaman hayati tertinggi di daerah tropis. Flora tumbuhan *mangrove* di Segara Anakan terdapat 27 *spices* tumbuhan *mangrove* terdiri dari 13 spesies mayor, 8 *spices* minor dan 6 spesies tumbuhan asosiasi (Setyawan, 2002).

Ekosistem ini meliputi wilayah perairan terbuka, tanah timbul, rawa air asin dan hutan *mangrove*. Laguna telah menyumbang produksi perikanan lebih 62 milyar

rupiah per tahun dan akan semakin meningkat seiring semakin berfungsinya ekosistem, adapun nilai hutan *mangrove* mencapai 1.400 US dollar per ha.

Berdasarkan uraian di atas, maka sayogianya hutan *mangrove* di Segara Anakan agar dikelola dengan baik dan bijaksana. Hal ini penting agar keberlanjutan secara sosial, ekonomi dan secara lingkungan (ekologi) dapat terjaga secara berkelanjutan. Terjadinya perubahan pemukiman dan gaya hidup serta kehidupan lainnya di kalangan masyarakat Kampung Laut bisa berjalan dengan baik tanpa menimbulkan masalah dan dampak negative yang tidak diharapkan. Oleh karena itu pihak *stakeholders* agar ikut peduli terhadap perkembangan Kampung Laut termasuk kesejahteraan masyarakatnya.

Permasalahan terjadinya sedimentasi, sering terjadi konfliks penguasaan lahan timbul, karena adanya "penyerobotan" oleh warga yang baru masuk. Sebagaimana dikemukakan salah satu perangkat desa, Kaur Kesra, Desa Ujung Gagak, usia 51 (2016) tahun mengemukakan sebagaiberikut:

" adanya tanah timbul, ini sering terjadi konfliks kepemilikan atau penguasaaan diantara warga. Awalnya ada yang sudah menandai dengan patok adanya tanah timbul tersebut. Namun, lama kelamaan, maka datang warga lain yang juga langsung menandai kepemilikannya. Akhirnya terjadi konfliks masalah tanah. Maka pihak perangkat desa akhirnya berupaya mendamaikan dan mendudukkan permasalahannya. Perlu diketahui bahwa kepemilikan tanah timbul ini tidak dibuktikan dengan sertifikat akan tetapi dengan surat dari desa setempat. Setelah didamaikan dan mereka menyadari, maka selesailah konfliks tersebut tanpa harus diselesaikan ke jalur hukum atau polisi…..".

Senada dengan Kaur Kesra Desa Ujung Gagak, maka seorang aktivis lingkungan hidup LSM setempat yaitu Rumbono (2016) mengemukakan :

"…. Masalah sedimentasi yang ada di Segara Anakan membuat masyarakat nelayan resah, dan berharap Segara Anakan segera dapat dikeruk agar keadaanya bisa seperti kondisi 15 tahun yang lalu. Karena dengan sedimentasi seperti sekarang ini di Segara Anakan hampir tidak ada perubahan musim panen ikan, hal ini disebabkan karena pintu masuk plawangan yang menghubungan laut lepas dengan segara anakan semakin tinggi sehingga tidak ada ikan ataupun udang di Segara Anakan…".

Perubahan terlihat akibat adanya sedimentasi tersebut adalah dalam bidang pemukiman warga. Awalnya rumah berbentuk panggung di atas sungai, sekarang

sudah sangat jarang sekali rumah yang seperti itu. Rumah di Desa Ujung Gagak, pada umumnya sudah gedung, terbuat dari batu bata, dan lantai serta dinding banyak yang terbuat dari keramik, dengan kondisi genteng dan pengudara sangat baik, seperti di perumahan umum di perkotaan. Hanya saja, untuk MCK dan Sumur tidak ada, pada umumnya langsung ke Sungai, inilah permasalahan yang terjadi di bidang MCK untuk kesehatan masyarakat.

Selanjutnya mengenai kepemilikan kendaraan sepeda motor, peneliti mencoba mengelilingi wilayah desa tersebut, ternyata hamper 90% setiap rumah mempunyai sepeda motor relative tahun keluaran antara 2005-2015. Namun yang mengherankan adalah dari sepeda motor yang ada sebagian besar sekitar 85% tidak ada plat nomor polisinya bahkan juga surat-suratnya (STNK, BPKB) .

Penguasaan lahan timbul, karena belum adanya surat resmi berupa sertifikan sehingga sering terjadi konfliks kepemilikan lahan timbul tersebut. Untuk itu perlu adanya sosialisasi tentang tertib hukum untuk warga Kampung Laut.

Partisipasi nelayan dalam pelestarian hutan *mangrove* Segara Anakan

Partisipasi nelayan dalam pelestarian hutan *mangrove* , maka berikut disajikan tabel 4 berikut.

Tabel 1. Partisipasi Nelayan Terhadap Pengelolaan Hutan *Mangrove*

No	Partisipasi Nelayan Terhadap Pengelolaan Hutan *Mangrove*	Banyaknya (orang)	Presentasi (%)
1.	Berpartisipasi aktif	11	22
2.	Kadang-kadang ikut berpartisipasi	16	32
3.	Tidak ikut berpartisipasi	23	46
	Jumlah	50	100

Sumber : Data Primer, 2016

Tabel 4 tentang partisipasi nelayan terhadap pengelolaan hutan *mangrove*, ternyata sebagian besar nelayan tidak pernah ikut berpartisipasi dalam penanaman kembali atau rehabilitasi hutan *mangrove*, tidak pernah menegur apabila ada orang yang melakukan penebangan pohon *mangrove*.

Permasalahan yang terjadi akibat menyempitnya hutan *mangrove* dan berubahnya kehidupan nelayan terhadap kebiasaan nelayan dalam pengelolaan biota laut, maka Rumbono (2016) aktivis lingkungan menanggapi sebagaiberikut:

"…. Sekarang ini hasil penangkapan ikan disegara anakan semakin sedikit, sehingga banyak nelayan segara anakan yang sekarang ikut mencariikan dilaut lepas yang resikonya juga besar. Selain itu ada juga yang ikut ke kapal-kapal besar untuk memancing ikan pari di laut lapas, ada juga yangbekerja sebagai buruh. Kalau untuk biota laut jelas sekali sekarang ini sudah sanggat berkurang bahkan ada beberapa jenis ikan yang sekarang ini sudah tidak ada seperti ikan tombol, ikan baleng, udang rebon, udang plethok, bahkan ikan kiper aja sekarag kia juga sudah jarang mendapatkannya….".

Strategi Aktor Penggerak Pelestarian Hutan *Mangrove* Segara Anakan

Berbagai penelitian, mengungkapkan bahwa hutan *mengrove* merupakan kawasan asuhan (*nursery ground*) bagi biota yang hidup pada *ekosisitem mengrove*, juga tempat mencari makan (*feeding ground*). Hal karena *mangrove* merupakan produsen primer yang mampu menghasilkan sejumlah besar *serasah* dari daun dan dahan pohon *mangrove* sebagai makanan bagi biota di kawasan itu. Kawasan *mangrove* itu juga sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*) bagi ikan-ikan tertentu agar terlindungi dari ikan predator, sekaligus mencari lingkungan yang optimal untuk memisah dan membesarkan anaknya. *Mangrove* juga menjadi pemasok *larva* udang, ikan, kepiting, *looster* dan biota lainnya.

Hasil riiset yang dilakukan *Ocean and Coastal Policy Program Duke University* menyebutkan kalau serapan 1 (satu) ha hutan *mangrove* sama dengan penyerapan 3-5 hektar hutan tropis. Hutan *mangrove* yang dikategorikan ekosistem lahan basah mampu menyimpan 800-1.200 ton CO2 ekuivalen per hektar. Suprianto

(2016) yaitu DKP2SKSA Cilacap (Senin, 25 Juli 2016) mengemukakan bahwa setelah bertahun-tahun tidak ada upaya dan strategi dalam pengelolaan hutan *mangrove* Sagara Anakan, maka mulai 2016 ini penyelamatan hutan *mangrove* bakal dilakukan (Darmawan, 2016).

Strategi yang dilakukan masyarakat nelayan dan pemerintah untuk mengatasi berkurangya hasil tangkapan adalah (1) Pembentukan POKMASWAS Segara Anakan, mempunyai tugas mengawasi keberadaan hutan *mangrove*, namun keberadaan POKMASWAS tidak banyak berfungsi. (2) Bagi nelayan untuk meningkatkan penghasilan banyak yang berpindah ke nelayan laut lepas, bahkan pada saat *paceklik* banyak nelayan yang pindah profesi menjadi buruh (*embret*).

Sehubungan dengan partisipasi nelayan dalam pengelolaan lingkungan, maka ada teori *antroposentrisme* yang berpendapat bahwa manusia menentukan terhadap alam, sehingga manusia bebas memperlakukan lingkungan tanpa memikirkan keberlanjutan lingkungan. Teori ini merupakan teori yang dianggap merusak lingkungan (Willam Chang, 2001).

1. Alternatif Kebijakan Pengelolaan Hutan *Mangrove* Segara Anakan.

Hasil proses analisis AHP diperoleh beberapa alternative formulasi rumusan revitalisasi kebijakan fungsi hutan *mangrove* yang dapat dilakukan Pemerintah Daerah (PEMDA). Hal ini dimaksudkan dalam rangka pengelolaan hutan *mangrove* upaya mendukung terwujudnya desa inovasi nelayan dan desa pesisir Segara Anakan dan nilai prioritas alternative kebijakan pengelolaan *mangrove*, upaya terwujudnya desa inovasi nelayan, maka dapat disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Nilai prioritas alternative kebijakan pengelolaan *mangrove* Segara Anakan

No	Alternatif	Bobot	Prioritas
1.	**Penegakan Hukum**	**0,086**	**3**

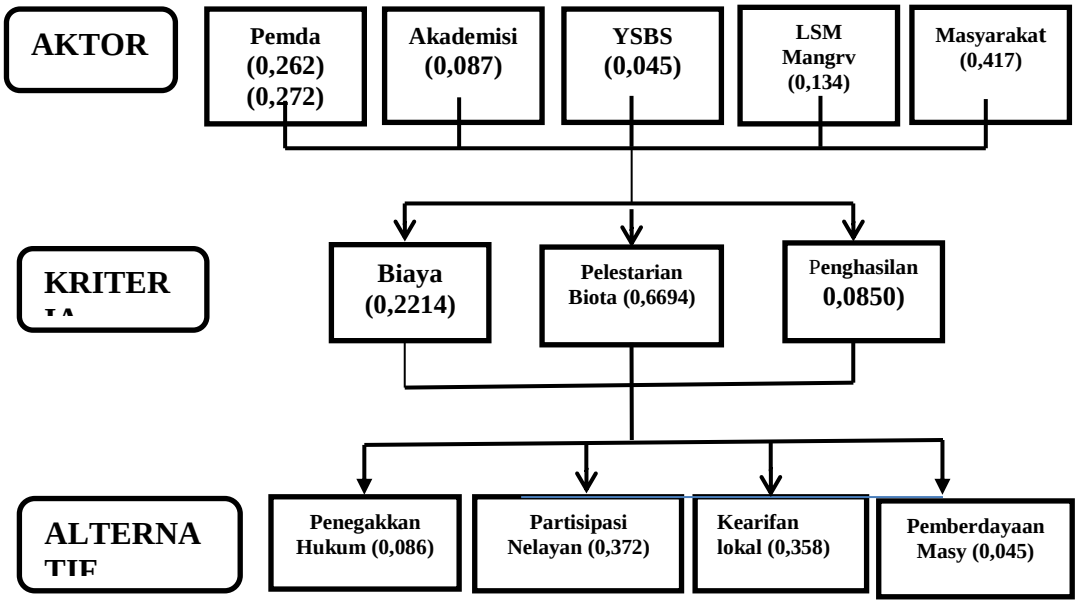
2.	**Partisipasi Masyarakat Nelayan**	**0,372**	**1**
3.	**Penerapan Kearifan Lokal**	**0,358**	**2**
4.	**Pemberdayaan Masyarakat Nelayan**	**0,045**	**4**

Sumber : Hasil analisis proses data lapangan, 2016

Tabel 8 menunjukkan bahwa partisipasi nelayan dalam pengelolaan *mangrove* merupakan prioritas pertama dengan nilai pembobotan 0,372. Prioritas alternative kedua penerapan kearifan lokal dengan nilai pembobotan 0,358, ketiga adalah penegakan hukum dengan nilai pembobotan 0,086 dan terakhir adalah pemberdayaan masyarakat dengan nilai pembobotan 0,045.

2. Hasil AHP Prioritas Pertama adalah Partisipasi nelayan

Berdasarkan uraian AHP, maka dapat disajikan struktur khirarkhi dari alternative kebijakan pengelolaan hutan *mangrove* upaya mendukung terwujudnya desa inovasi nelayan di Kampung Laut, disajikan dalam Gambar 5.



Gambar 5 Hierarki model alternatif kebijakan pengelolaan *mangrove*

KESIMPULAN

Pertama, permasalahan timbul karena ketidak pahaman tentang fungsi dan manfaat dari hutan *mangrove*. Konfliks kepemilikan lahan timbul sering terjadi karena kurang sadar hukum.

Kedua pengetahuan nelayan tentang fungsi, manfaat dan dampak *mangrove* umumnya kurang memahami , ini berpengaruh terhadap partisipasi nelayan.

Ketiga, bentuk rekayasa sosial yang perlu dilakukan adalah penyuluhan tentang manfaat dan fungsi hutan *mangrove* dan juga dilakukan riset aksi dalam rehabilitasi hutan *mangrove* serta penyuluhan sadar hukum.

Keempat, formulasi merumuskan kebijakan dalam pelestarian hutan *mangrove*, maka perlu dipertimbangkan aktor masyarakat, pemerintah, LSM, aktifis *mangrove* dan himpunan nelayan. Selain itu juga dalam merumuskan kebijakan pelestarian fungsi hutan *mangrove*, maka kriteria utama yang perlu diperhatikan adalah keberlanjutan biota laut, pelestarian *mangrove* dan pendapatan nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

Anshory.2010. *Kearifan Lingkungan Budaya Jawa*. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.

Akar. 2015. *Perempuan Nelayan Selamatkan Mangrove*. Penerbit PT. Neraca. Jakarta.

Kemendikbud. 2015. Pustekom Segara Anakan, *Mari Berwisata ke Segara Anakan*, Cilacap.

Dwi, Susilo. 2008. *Sosiologi Lingkungan*. Penerbit Rajawali Pers. PT Rajagrafindo Persada. Jakarta.

Keraf, Sonny. 20002. *Etika Lingkungan*. Penerbit PT Kompas Media Nusantara. Jakarta.

Mc.Callum lan, L. Watson.2008. *Ecological Intelligence, Rediscovering Ourselves in Nature*.

Miles MB & Huberman AM (1984) Qualitative data Analysis. California: Sage Publications.

Rasyid, Ridho. 2008. Potensi Sumberdaya Ikan dan Pengembangan Wilayah Pesisir Tanjung Jabung Barat Jambi, *Jurnal Pengelolaan Lingkungan dan Sumberdaya Alam* 7 (3) 148-157, September 2008. Jambi. Universitas Jambi.

Sujarjo, S., and Alongi D.M. 2012. *Mangrove of the Southu China Sea: Ecology and Human Aspects of Indonesia forest*. Nova Scence Publisher Inc.

Woodhead., Terence. 2000. *Strategic Plan: Conservation of Biodiversity Segara Anakan and Nusakambangan*. Cilacap.