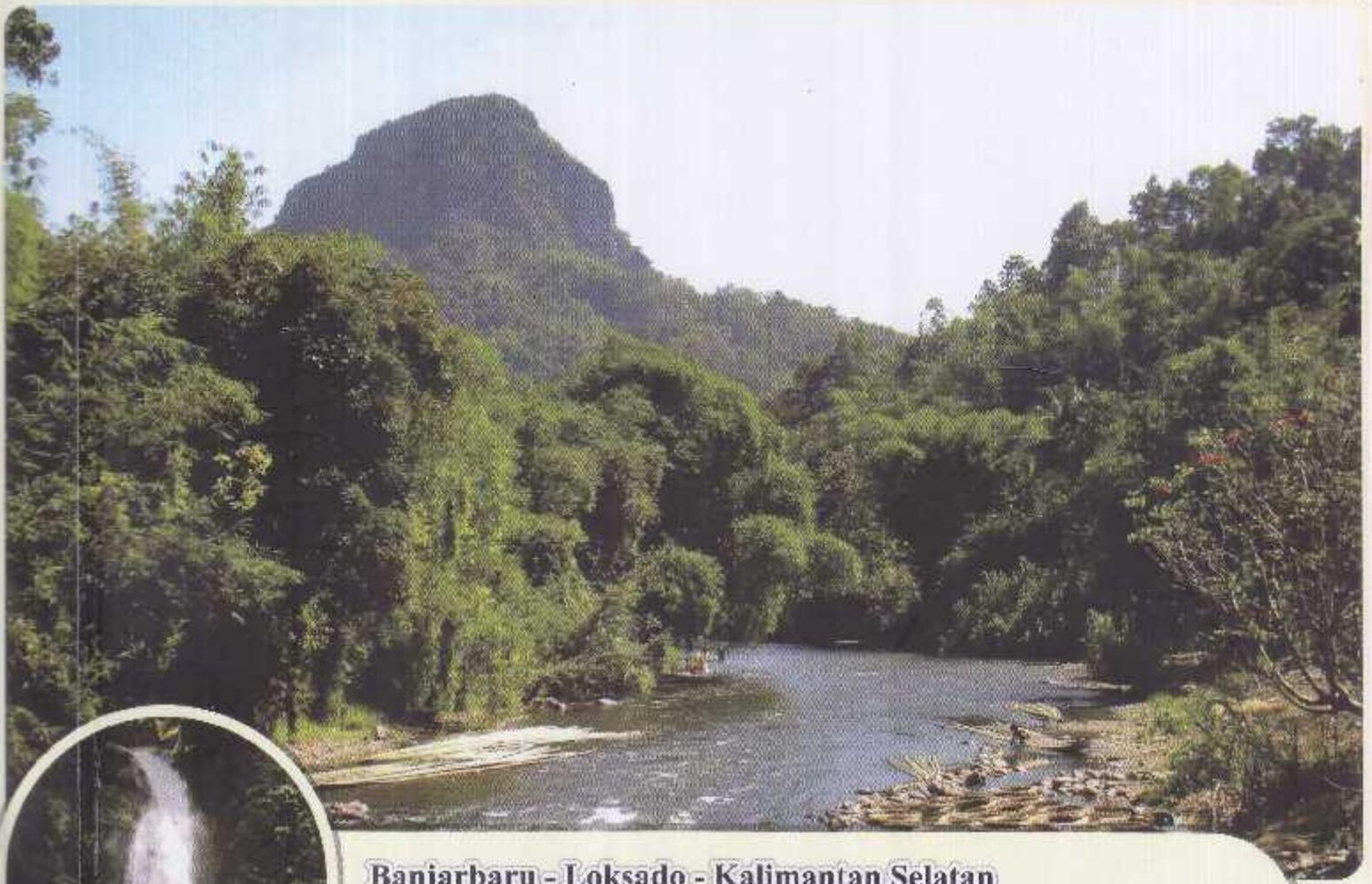


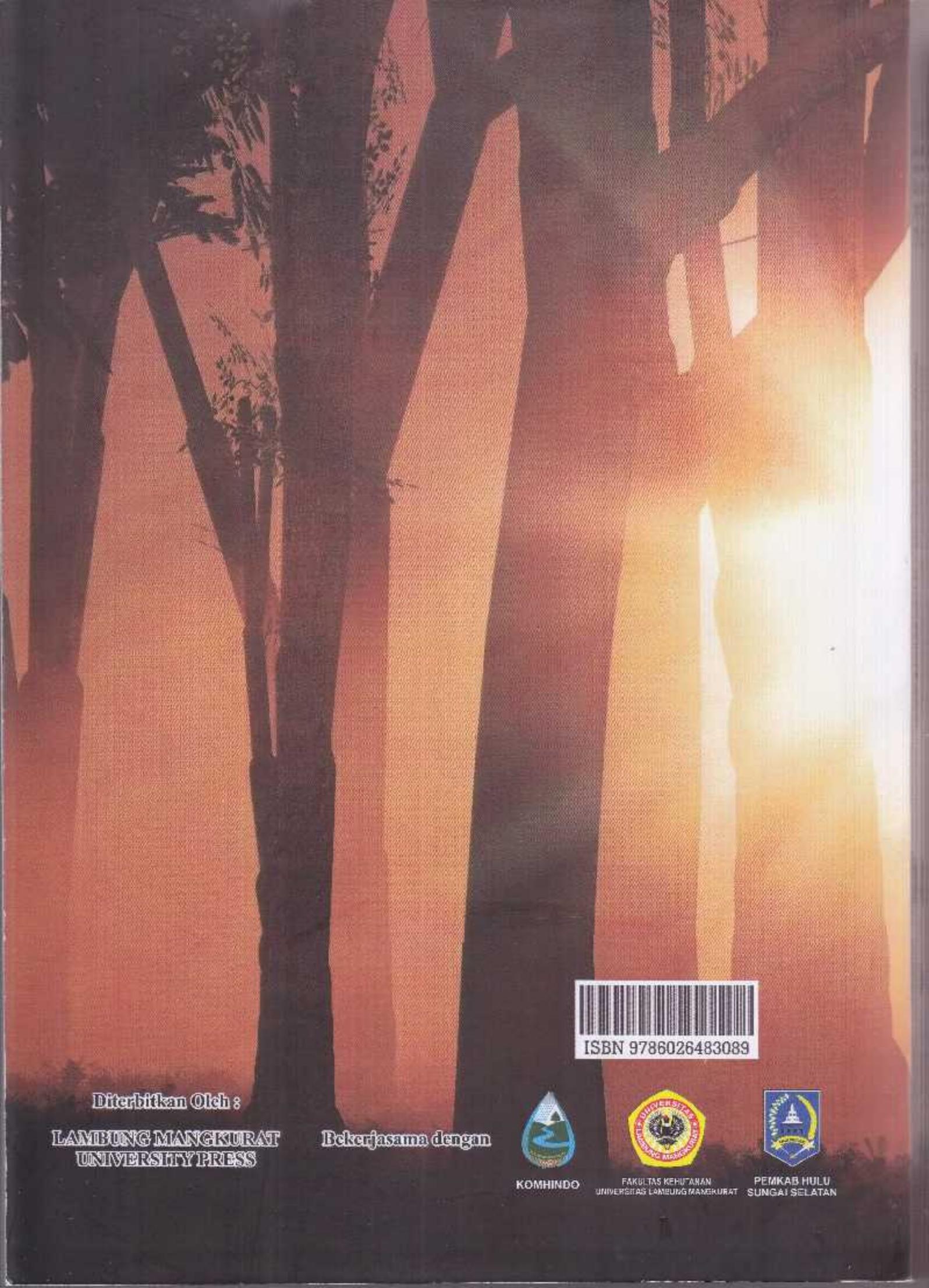
# *Prosiding*

**Seminar Nasional dan Pertemuan  
Ilmiah Tahunan ke - 2 KOMHINDO**

**Pengelolaan Hutan Berbasis KPH untuk Keberlanjutan  
Produksi, Ekologi dan Sosial Ekonomi Budaya Masyarakat**



**Banjarbaru - Loksado - Kalimantan Selatan  
08 - 09 Oktober 2016**



ISBN 9786026483089

Diterbitkan Oleh :

**LAMBUNG MANGKURAT  
UNIVERSITY PRESS**

Bekerjasama dengan



KOMHINDO



FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT



PEMKAB HULU  
SUNGAI SELATAN

# Prosiding

Seminar Nasional dan Pertemuan  
Ilmiah Tahunan ke - 2 KOMHINDO

**Pengelolaan Hutan Berbasis KPH untuk Keberlanjutan  
Produksi, Ekologi dan Sosial Ekonomi Budaya Masyarakat**

Diterbitkan Oleh :

LAMBUNG MANGKURAT  
UNIVERSITY PRESS

Bekerjasama dengan



KOMHINDO



UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT



PEMKAB HULU  
SUNGAJ SELATAN



**Banjarbaru - Loksado - Kalimantan Selatan  
08 - 09 Oktober 2016**

**PENGELOLAAN HUTAN BERBASIS KPH UNTUK KEBERLANJUTAN PRODUKSI,  
EKOLOGI DAN SOSIAL EKONOMI  
BUDAYA MASYARAKAT**

Prosiding

**Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahun Ke-2 Komunitas Manajemen Hutan  
Indonesia (KOMHINDO)  
Banjarbaru, 08 – 09 Oktober 2016**

**PENGELOLAAN HUTAN BERBASIS KPH UNTUK KEBERLANJUTAN PRODUKSI,  
EKOLOGI DAN SOSIAL EKONOMI  
BUDAYA MASYARAKAT**

Prosiding

**Seminar Nasional dan Pertemuan Ilmiah Tahun Ke-2 Komunitas Manajemen Hutan  
Indonesia (KOMHINDO)  
Banjarbaru, 08 – 09 Oktober 2016**

Diterbitkan oleh:

Lambung Mangkurat University Press, 2016

d/a Pusat Pengelolaan Jurnal dan Penerbitan Unlam

Jl. H.Hasan Basry, Kayu Tangi, Banjarmasin 70123

Gedung Rektorat Unlam Lt 2

Telp/Faks. 0511-3305195

---

Hak cipta dilindungi oleh Undang-undang

Dilarang memperbanyak Buku ini sebagian atau seluruhnya, dalam bentuk dan cara apa pun, baik secara mekanik maupun elektronik, termasuk fotocopi, rekaman dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penerbit

---

IX – 711 h 15,5 x 23 cm

Cetakan pertama, Desember 2016

Sampul dan Lay Out:

Editor:

Dr. Hafizianor, S. Hut, MP

Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut, MP

Susilawati, S. Hut, MP

ISBN: 978-602-6483-08-9

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LAPORAN KETUA PANITIA.....	iii
SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
I. DAFTAR PEMAKALAH UMUM SEMINAR NASIONAL KOMHINDO 2016 TAHUN KE-2 .....	1
II. FULL PAPER KOMISI.....	14
A. KOMISI A : ASPEK REGULASI, KEBIJAKAN, LAND TENURIAL DAN MANAJEMEN HUTAN.....	14
1. Ketahanan Daerah Aliran Sungai (DAS) Berbasis Kearifan Lokal (Studi Kasus di Sub-Sub DAS Lengkesse, Sub DAS Lengkesse DAS Jeneberang) .....	14
2. Skenario Luas Lahan Berhutan Untuk Optimalisasi Fungsi Ekonomi dan Ekologi Daerah Hulu DAS Tondano Sulawesi Utara .....	22
3. Konsistensi Regulasi Dalam Bidang Kehutanan Implikasinya Terhadap Tindak Pidana Kehutanan .....	32
4. Strategi Magement Regime (Rejim Pengelolaan) Dalam Pengelolaan Hutan Jati Bersama Masyarakat di Resort Polisi Hutan (RPH) Madampi Bagian Kesatuan Pengelolaan Hutan (BKPH) Muna Tengah	40
5. Dampak Kebijakan Sertifikasi Terhadap Perkembangan Hutan Rakyat di Kabupaten Pacitan.....	49
6. Prospek Ekonomi Pembangunan KPH (Kesatuan Pengelolaan Hutan) Sebagai Entitas Bisnis Melalui Strategi Diversifikasi Produk dan Jasa (Teori, Implementasi, Usulan Kebijakan) .....	58
7. Kajian Keberlanjutan Pengelolaan Hutan Mangrove Di Mangrove Center Graha Indah (MCGI) Kota Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur .....	67
8. Dinamika Menuju Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman “Sebuah Harapan dan Tantangan.....	82
9. Strategi Pengelolaan Jasa Lingkungan Wisata Alam Arung Jeram Di Kawasan Kesatuan Pengelolaan Hutan Telake Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur .....	96
10. Strategi Pengembangan KPHP Bongon Menuju Pemanfaatan Hutan Lestari.....	104
11. Penataan Batas Kawasan Hutan di KPHP Model Banjar .....	113

12. Besaran Nilai Produk Hutan sebagai Barometer Pembentukan Hutan Lestari.....	126
13. Studi Perbandingan Penataan Hutan dengan Pola Ruang Hutan Berbasis Boxgrid dan Berbasis Daerah Aliran Sungai dalam Rangka Pengelolaan Hutan Lestari.....	132
14. Perkembangan Pembangunan KPH di Sulawesi Selatan .....	139
15. Kajian Kebijakan Pengelolaan Hutan Konservasi Berbasis Masyarakat (Studi Kasus SM Kuala Lupak dan Pulau Kaget Kalimantan Selatan) .....	152
B. KOMISI B : ASPEK TEKNIS BUDIDAYA PENGELOLAAN HUTAN, PRODUKSI KAYU DAN HASIL HUTAN BUKAN KAYU .....	160
1. Pengaruh Pola Tanam Campuran terhadap Pertumbuhan Tanaman Mangium, Mahoni dan Sengon di Lahan Alang-Alang .....	160
2. Analisa Resiko Organisme Pengganggu Tumbuhan (AROPT) Untuk Importasi <i>Fagus Sylvatica</i> Dari Switzerland ke Dalam Wilayah Indonesia.....	171
3. Uji Coba Penanaman Nyawai ( <i>Ficus variegata</i> Blume) di KPH Yogyakarta .....	176
4. Pembibitan Beberapa Varietas Murbei ( <i>Morus sp</i> ) Untuk Mendukung Persuteraan Alam di Kabupaten Soppeng .....	186
5. Kebun Benih Uji Keturunan Bitti ( <i>Vitex cofassus</i> ) Untuk Memenuhi Kebutuhan Masyarakat di Kabupaten Enrekang .....	194
6. Pengaruh Kompos Dan Mulsa Jerami Terhadap Pertumbuhan Tanaman Mahoni ( <i>Swieteniamacrophyllaking</i> ) Di Mengkendek, Kab. Tanatoraja .....	202
7. Respon Pertumbuhan Bibit Trembesi ( <i>Samanea Saman</i> ) Terhadap Pemberian Pupuk NPK Di Persemaian.....	211
8. Pertumbuhan Mahoni Pada Area Bekas Stockpile PT Jorong Barutama Grestin dengan Pemberian Pupuk Organik .....	219
9. Pertumbuhan Tanaman Meranti Merah ( <i>Shorea pauciflora</i> King.) Umur 36 Bulan pada Berbagai Ukuran Rumpang di KHDTK Kintap ..	226
10. Model Revegetasi Lahan Bekas Tambang Batubara .....	234
11. Evaluasi Teknik Silvikultur, Pertumbuhan Dan Hasil Tegakan Hutan Tanaman Sungkai Di Kabupaten Barito Utara Kalimantan Tengah....	242
12. Kualitas Papan Partikel Berbahan Baku Limbah Pengolahan Kayu dan Limbah Tanaman Pertanian.....	250
13. Limbah Industri Kayu Lapis dan Limbah Kayu HTI Untuk Pembuatan Briket Arang.....	254
14. Prestasi Kerja dan Pengorganisasian Pemanenan Daun Kayu Putih di KPH Yogyakarta .....	261
15. Kemampuan Daya Serap Arang Aktif Kayu Galam ( <i>Melaleuca Leucadendron</i> Linn) Terhadap Benzena dan Iodium .....	271
16. Hubungan Luas Sampel Eceng Gondok ( <i>Eichornia crassipes</i> ) dan Rendemen Pada Pengolahan Tas di Kecamatan Candi Laras Selatan Kabupaten Tapin C.....	279

17. Kajian Senyawa Kimia Gula Cair (Liquid Sugar) dalam Rangka Peningkatan Kualitas dan Inovasi Produk Gula Banua .....	287
18. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Nyawai ( <i>Ficus Variegata</i> Blum.) Umur 4 Tahun di KHDTK Riam Kiwa .....	294
19. Aplikasi Pupuk Bioorganik Cair dan Mulsa Pada Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Aren ( <i>Arenga pinnata</i> Merr.) .....	303
20. Studi Fitokimia Empat Jenis Tumuhan Rawa Kabupaten Barito Kuala	311
21. Budidaya Lebah Madu Kelulut ( <i>Apis Trigona</i> ) di Desa Karang Taruna	318
22. Pengaruh Kalsium (Ca) Terhadap Pertumbuhan tanaman Jati ( <i>Tectona grandis</i> L.F) di Tropika Basah .....	323
<b>C. KOMISI C : ASPEK EKOLOGI DAN KONSERVASI .....</b>	<b>329</b>
1. Pemetaan Sebaran Hotspot di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan	329
2. Konservasi Biodiversitas Burung Air (Studi Kasus di Divisi I PT Gunung Madu Plantations Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung) .....	335
3. Sebaran Dan Karakteristik Sarang Burung Elang Sulawesi di Hutan Pendidikan UNHAS .....	348
4. Perilaku Harian Primata ( <i>Hylobates syndactylus</i> , <i>Macaca fascicularis</i> , <i>Presbytis melalophos</i> ) di Pusat Primata Schmutzer Taman Margasatwa Ragunan Jakarta .....	360
5. Pemenuhan Kebutuhan Pakan Rusa melalui <i>Drop In</i> di Penangkaran Rusa PT GMP (Studi di GMP Lampung Tengah).....	367
6. Perilaku Harian <i>Great Apes</i> ( <i>Gorilla Gorilla</i> , <i>Pantroglydotes Blumenbach</i> , <i>Pongo Pygmaeus</i> ) di Pusat Primata Schmutzer Taman Margasatwa Ragunan Jakarta Selatan .....	375
7. Analisis Potensi Erosi Menggunakan Sistem Informasi Geografi di DAS Olonjonge Wilayah KPH Dolago Tanggunung .....	386
8. Potensi Jumpun Pembelon Sebagai Ekowisata Berbasis Kelestarian Ekosistem Gambut .....	394
9. Partisi Curah Hujan Pada Berbagai Tegakan di Daerah Tangkapan Air Binang Jajang.....	403
10. Konservasi <i>S. belangeran</i> dari Hutan Kerangas Sebagai Bahan Obat Alami .....	412
11. Komposisi Vegetasi Habitat Jamblang Pada Hutan Rakyat Desa Wonosadi Kecamatan Pajangan Kabupaten Bantul Yogyakarta .....	420
<b>12. Kuantitas dan Kualitas Air Untuk Penentuan Daya Dukung DAS Tabunio Kabupaten Tanah Laut.....</b>	<b>428</b>
13. Arahan Pemanfaatan Lahan Berdasarkan Kemampuan Lahan di Sub DAS Kusambi Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan .....	437
<b>14. Karakterisasi DAS Satu Untuk Penentuan Kerawanan Banjir di Kabupaten Tanah Bumbu .....</b>	<b>449</b>
<b>15. Risiko Banjir dan Upaya Pengendaliannya Di Sub DAS Martapura Kabupaten Banjar .....</b>	<b>461</b>
16. Potensi Nyawai ( <i>Ficus variegeta</i> Blume) Sebagai Tanaman Obat .....	469
17. Etnobotani Tumbuhan Berkhasiat Obat di Kecamatan Marabahan dan Tabukan Kabupaten Barito Kuala Propinsi Kalimantan Selatan .....	478

18. Keanekaragaman Jenis Buah Lokal di Kabupaten Sintang Kalimantan Barat.....	487
19. Keanekaragaman Jenis Pohon Riparian Pada Sub Das Nanga Silat Kecamatan Silat Hilir Kabupaten Kapuas Hulu .....	495
20. Potensi Ekowisata Pantai Pagatan Di Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan.....	502
21. Kajian Kekritisan Lahan dan Aspek Sosial Ekonomi Sebagai Arahan Penentuan Urutan Prioritas Rehabilitasi Hutan dan Lahan Di Sub-Sub DAS Amandit Kalimantan Selatan .....	510
22. Efektivitas Stik Jarum dalam Pemadaman Kebakaran Lahan Gambut	520
23. Kajian Biomassa dan Kandungan Karbon Pada Hutan Rawa Galam ( <i>Melaleuca cajuputi</i> ).....	526
24. Penyusunan Persyaratan Tumbuh Jenis Ulin ( <i>Eusideroxylon zwageri</i> t. & b.) dengan Penggunaan Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	535
D. KOMISI D : ASPEK SOSIAL-EKONOMI PENGELOLAAN HUTAN .....	544
1. Kajian Pemanfaatan Hutan Daerah Panyangga Untuk Ketahanan Pangan Masyarakat Sekitar Hutan Studi Kasus di Enclave Lindu Taman Nasional Lore Lindu.....	544
2. Analisis Tekanan Penduduk Dan Dukungan Aspek Sosial Ekonomi Masyarakat dalam Rangka Perencanaan RHL di Sub Amandit .....	553
3. Keterkaitan Kearifan Lokal Masyarakat Dayak Taboyan Dalam Pelestarian Hutan Lindung Lampeong-Gunung Lumut Kabupaten Barito Utara .....	558
4. Studi Potensi HHBK di Hutan Pendidikan UM Palangkaraya .....	568
5. Model Perlindungan Hutan dengan Pendekatan Pemanfaatan HHBK Bagi Masyarakat Kawasan Hutan Pendidikan UM Palangkaraya.....	575
6. <i>Strategic Business Unit</i> sebagai Suatu Model Pelibatan Masyarakat dalam Pengembangan Konsep KPH.....	582
7. Analisis Biaya Penanaman dan Pendapatan pada Pembangunan Model Unit Manajemen Hutan Meranti ( <i>Shorea. Spp</i> ) PT Inhutani II Kotabaru.....	593
8. Tumbuhan Hutan Berbahaya yang Berpotensi Mengganggu Kesehatan	598
9. Insentif Finansial Pengelolaan Hutan Alam Produksi Lestari Dari Skema Perdagangan Karbon.....	608
10. Analisis Kelayakan Usaha Pemanfaatan Bambu (Studi Kasus di Desa Panggungan Kecamatan Loksado Kabupaten Hulu Sungai Selatan)..	618
11. Pengembangan Sistem Pengelolaan Agroforestri Lahan Basah Berbasis Pengetahuan dan Teknologi Ekologi Lokal .....	624
12. Pengetahuan Masyarakat Tentang KPHL Rinjani Barat dan Pengelolaannya.....	634
13. Demplot Agroforestry Bambu Media Belajar Bersama Masyarakat.....	640
14. Kondisi Kelembagaan Petani Hutan Untuk Mendukung Perekonomian (Kasus Desa Labuhan Badas, Kabupaten Sumbawa, NTB) .....	649
15. Pengetahuan Petani Hutan Rakyat mengenai Peraturan Peredaran Kayu Rakyat di Ciamis, Tasikmalaya dan Sukabumi .....	656
16. Pengetahuan Masyarakat Petani Dalam Pemanfaatan Tanaman Hutan Jenis Obat ( <i>Syzygium cumini</i> Linn).....	664

17. Penerapan Konsep-Konsep Hukum Adat Dalam Pengelolaan Hutan (Studi Suku Dayak Halong di Kab. Balangan).....	672
18. Kelestarian Praktek Agroforestri Lokal Pada Masyarakat Karo di Sekitar Taman Wisata Alam Sibolangit Provinsi Sumatera Utara.....	686
19. Pengetahuan Penyuluh Kehutanan Sebagai Pelaku Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Hutan Rawa (Studi Di Kawasan Hutan Konservasi Suaka Margasatwa Kuala Lupak) .....	696
20. Kajian Sistem dan Pola Pemanenan Hutan Rakyat di Daerah Tangkapan Hujan DAS Jeneberang.....	711

## **RISIKO BANJIR DAN UPAYA PENGENDALIANNYA DI SUB DAS MARTAPURA KABUPATEN BANJAR**

*Karta Sirang<sup>1)</sup>, Syarifuddin Kadir<sup>2)</sup>, Badaruddin<sup>3)</sup>, dan Ichsan Ridwan<sup>4)</sup>*

<sup>1-3)</sup>Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

<sup>4)</sup>Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat

### **ABSTRAK**

Banjir merupakan suatu kondisi aliran air sungai yang tingginya melebihi muka air sungai normal sehingga melimpas dari palung sungai yang menyebabkan adanya genangan pada lahan rendah disisi sungai. Kerawanan banjir menggambarkan suatu kondisi banjir yang rawan terhadap faktor bahaya (*hazard*). Perubahan penggunaan lahan dan belum optimalnya upaya rehabilitasi lahan terbuka dan kritis di Sub DAS Martapura yang terdiri atas sub sub DAS Riam Kiwa dan Sub sub DAS Riam Kanan, menyebabkan tingginya risiko banjir pada bagian hilir. BPDAS Barito (2014), lahan kritis di Kabupaten Banjar yang termasuk sub DAS Martapura seluas 112.576,3 ha (24,5%) dari luas Kabupaten Banjar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kejadian banjir, penyebab dan upaya pengendaliannya, sedangkan manfaat yang diharapkan agar dapat menjadi acuan pengendalian kerawanan banjir untuk jangka pendek dan jangka panjang. Penentuan kerawana banjir dilakukan melalui metode pendekatan secara spasial dengan memanfaatkan sistem informasi Geografis.

Hasil kajian diperoleh: 1) terdapat 10 kecamatan dan 99 desa rawan banjir; 2) ketinggian air banjir 0,3- 1,7 m; 3) penyebab kejadian: a) terjadi perubahan penggunaan lahan bagian hulu; b) sumber debit air yang tinggi bagian hulu Sungai Riam Kiwa; c) drainase tidak normal; d) terdapat bangunan di bantaran sungai; e) pendangkalan sungai. 3) pengendalian kerawan banjir waktu jangka pendek dan jangka panjang.

*Kata kunci: DAS, banjir, lahan kritis dan GIS*

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Kabupaten Banjar yang terletak antara 2° 49' 55" - 3° 43' 38" pada garis Lintang Selatan dan 114° 30' 20" hingga 115° 35' 37" pada Bujur Timur. Dan terbagi menjadi 19 kecamatan, dengan 290 desa/kelurahan. Ketinggian wilayah Kabupaten ini berkisar antara 0–1.878 meter dari permukaan laut (dpl). Rendahnya letak Kabupaten Banjar dari permukaan laut menyebabkan aliran air pada permukaan tanah menjadi kurang lancar. Akibatnya sebagian wilayah selalu tergenang (29,93%) sebagian lagi (0,58%) tergenang secara periodik. Balitbangda Provinsi Kalimantan Selatan (2010) menyatakan bahwa periode 2007-2010 terjadi bencana banjir di Kabupaten Banjar sebanyak 10 kecamatan dan 65 desa. Perkembangan pembangunan yang pesat di Kabupaten Banjar berpengaruh terhadap perubahan kondisi lahan secara spasial, yang secara langsung memberikan kontribusi terhadap peningkatan kerentanan bencana

Menyadari wilayahnya yang rawan bencana dan sesuai dengan anjuran Pemerintah Pusat, maka Pemerintah Kabupaten Banjar berusaha mengidentifikasi potensi-potensi

bencana yang mungkin timbul. Daerah yang termasuk wilayah Kabupaten Banjar akan diidentifikasi potensi-potensi bencana yang mungkin timbul. Untuk memudahkan sosialisasi dan dipahami oleh masyarakat umum, maka perlu dilakukan identifikasi potensi bencana akan disusun dalam bentuk peta daerah rawan bencana yang kemudian disusun master plan pengendalian kerawanan bencana.

### **Tujuan dan manfaat**

Tujuan Penyusunan Daerah Rawan Bencana Alam di Wilayah Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan adalah untuk menyusun peta daerah rawan bencana di wilayah Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Manfaat dari penelitian ini diharapkan menjadi acuan pengendalian kerawann banjir secara biofisik dan sosial ekonomi.

## **KEADAAN UMUM WILAYAH STUDI**

### **Kondisi Geografis**

Kabupaten Banjar terletak di bagian selatan Provinsi Kalimantan Selatan. Berada pada  $114^{\circ}30'20''$  dan  $115^{\circ}35'37''$  Bujur Timur serta  $2^{\circ}49'55''$  dan  $3^{\circ}43'38''$  Lintang Selatan. Luas wilayahnya 4.668,50 km<sup>2</sup> atau sekitar 12,20 % dari luas wilayah Provinsi Kalimantan Selatan. Secara administratif, Kabupaten Banjar berbatasan dengan:

- a. Kabupaten Tapin dan Kabupaten Hulu Sungai Selatan di sebelah Utara,
- b. Kabupaten Kotabaru dan Kabupaten Tanah Bumbu di sebelah Timur,
- c. Kabupaten Tanah Laut dan Kota Banjarbaru di sebelah Selatan, dan;
- d. Kabupaten Barito Kuala dan Kota Banjarmasin di sebelah Barat

Berdasarkan data Kabupaten Banjar Dalam Angka Tahun 2015 bahwa Kabupaten Banjar terbagi kedalam 19 wilayah Kecamatan, 277 Desa dan 13 Kelurahan. Kecamatan yang terluas adalah Kecamatan Aranio yaitu 1.166,35 Km<sup>2</sup> (24,98 %), dan yang memiliki luas wilayah paling kecil adalah Kecamatan Martapura Timur, yaitu 29,99 Km<sup>2</sup> (0,64 %).

Berdasarkan data Kabupaten Banjar Dalam Angka Tahun 2015 sebagaimana disajikan pada Tabel 2.1, terlihat bahwa Kabupaten Banjar terbagi kedalam 19 wilayah Kecamatan, 277 Desa dan 13 Kelurahan. Kecamatan yang terluas adalah Kecamatan Aranio yaitu 1.166,35 Km<sup>2</sup> (24,98 %), dan yang memiliki luas wilayah paling kecil adalah Kecamatan Martapura Timur, yaitu 29,99 Km<sup>2</sup> (0,64 %).

Ketinggian dari permukaan laut (dpl) untuk wilayah Kabupaten Banjar berkisar antara 0 – 1,878 meter, dimana 35 % berada diketinggian 0 -7 m dpl, 55,54 % ada pada ketinggian 50 – 300 m dpl, sisanya 9,45 % lebih dari 300 m dpl, rendahnya letak Kabupaten Banjar dari permukaan laut menyebabkan aliran air pada permukaan tanah menjadi kurang lancar, sehingga menyebabkan sebagian wilayah selalu tergenang (29,93 %) sebagian lagi (0,58 %) tergenang secara periodik (Bappeda Kabupaten Banjar, 2016)

## **Iklm**

Suhu udara di suatu tempat ditentukan oleh tinggi rendahnya tempat terhadap permukaan laut dan jaraknya dari pantai. Berdasarkan pemantauan Badan Meteorologi dan Geofisika Banjarbaru pada tahun 2011, suhu udara di Kabupaten Banjar rata-rata berkisar antara 19,0°C sampai 35,6°C. Suhu udara maksimum terjadi pada bulan Februari (35,6°C) dan suhu minimum terjadi pada bulan Maret (19,0°C). Selain itu, sebagai daerah tropis maka kelembaban udara relatif tinggi dengan rata-rata berkisar antara 50,0 % sampai 100,0 %, dengan kelembaban maksimum pada bulan Maret, Mei, Juni, Juli, September, dan Desember, sedangkan kelembaban minimum terjadi pada bulan Januari.

Curah hujan di suatu tempat dipengaruhi oleh keadaan iklim, keadaan topographi dan perputaran/pertemuan arus udara. Rata-rata curah hujan selama tahun 2012 tercatat rata-rata 261,3 mm, dengan jumlah terendah terjadi pada bulan Juli (122,7 mm) dan tertinggi terjadi pada bulan Desember (375,0 mm). Rata-rata jumlah hari hujan sebanyak 14 dengan jumlah hari hujan terbanyak pada bulan November (18 hari), sebaliknya jumlah hari hujan terendah pada bulan Mei (8 hari) Bappeda Kabupaten Banjar (2013))

## **Struktur Ekonomi**

Analisis struktur ekonomi digunakan untuk mengevaluasi terjadinya perubahan pola kegiatan ekonomi daerah dan sekaligus mengetahui sektor kegiatan ekonomi utama daerah yang akan mempengaruhi pola alokasi sumber daya dalam lima tahun mendatang. Selain itu, analisis struktur ekonomi juga sangat penting untuk merumuskan strategi dan kebijakan yang paling tepat dalam meningkatkan produksi dan nilai tambah, memperluas kesempatan kerja dan meningkatkan daya saing daerah.

Analisis struktur ekonomi menggunakan data PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) Kabupaten Banjar. Nilai PDRB merupakan penjumlahan nilai tambah atau jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha di Kabupaten Banjar dalam satu tahun. PDRB yang dihitung atas dasar harga berlaku (ADHB) menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga pada tahun tersebut. Nilai PDRB atas dasar harga berlaku digunakan untuk melihat perubahan struktur ekonomi Kabupaten Banjar. Dalam lima tahun terakhir (2010-2014), nilai produksi dan nilai tambah Kabupaten Banjar menunjukkan perkembangan positif dan terus meningkat setiap tahunnya. Nilai PDRB atas dasar harga berlaku meningkat dari Rp. 6.942,09 miliar pada tahun 2010 menjadi Rp. 9.333,03 miliar pada tahun 2013 dan Rp. 10.077,93 miliar pada tahun 2014

Perkembangan nilai PDRB kecamatan dari tahun 2011-2013 sebagaimana disajikan pada **Error! Reference source not found..** Secara umum sulur kecamatan rata-rata

meningkat. Kontribusi terbesar kecamatan terhadap PDRB kabupaten Banjar adalah kecamatan Martapura sebesar 14,88 persen, diikuti kedua kecamatan Karang Intan 9,88 persen. Nilai PDRB tahun 2013 tertinggi terdapat di Kecamatan Martapura yaitu mencapai 1.389.029.058 ribu dan nilai PDRB terendah di Kecamatan Tatah Makmur sebesar 158.540.799 ribu (Bappeda Kabupaten Banjar, 2016)

### **Kondisi Kesehatan**

Dalam upaya pelayanan kesehatan pada masyarakat ketersediaan sarana kesehatan sangatlah perlu. Ketersediaan sarana dan prasarana kesehatan sangat mempengaruhi aspek pelayanan kesehatan, selain RSUD Ratu Zalecha di Kabupaten Banjar tercatat ada sebanyak 96 puskesmas dengan buah 29 puskesmas keliling kendaraan bermotor dan 10 buah perahu bermotor.

Penyediaan sarana kesehatan, diperlukan pula tenaga medis yang handal untuk memberikan pelayanan kesehatan. Di Kabupaten Banjar jumlah paramedis secara keseluruhan adalah 614 orang termasuk 119 orang tenaga yang Non medis. Sementara jumlah dokter sebanyak 103 orang dengan rincian, 66 dokter umum, 20 dokter gigi, dan 17 orang dokter spesialis. Sepuluh besar penyakit yang banyak dialami penduduk dan yang berobat di poliklinik umum RS Ratu Zalecha di antaranya yang terbanyak adalah ISPA jumlah kasus 4686 dan hipertensi sebanyak 2930 kasus. Penyakit yang sering menimbulkan masalah kesehatan masyarakat di Kabupaten Banjar, yaitu pertama adalah penyakit menular langsung seperti TB Paru, Infeksi Menular Seksual (IMS), Kusta, Pneumonia, Diare, dan lain-lain. Kedua adalah penyakit menular bersumber dari binatang seperti Malaria, Demam Berdarah Dengue (DBD), Filaria, Chikungunya, dan lainnya. Penyakit yang dapat dicegah dengan Imunisasi (PD3I) seperti Campak.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kerawanan dan Kejadian Banjir**

Kerawanan banjir menggambarkan suatu kondisi banjir yang rawan terhadap faktor bahaya (*hazard*) tertentu. Kondisi kerawanan ini dapat dilihat dari berbagai indikator, sehingga dapat ditentukan tingkat kerawanannya. Wilayah kecamatan rawan dan sangat rawan banjir terdiri atas 10 (sepuluh) kecamatan di sajikan berikut ini, sedangkan desa rawan dan sangat rawan banjir setiap kecamatan di sajikan pada Tabel 1. Peta tingkat kerawanan banjir disajikan pada Gambar 1.

Tabel 1. Kerawan banjir setiap kecamatan di Sub DAS Martapura Kabupaten Banjar

No	Kecamatan	Rawan	Sangat Rawan	Jumlah
1	Pengaron	0	10	10
2	Simpang Empat	0	5	5
3	Mataraman	0	8	8
4	Astambu	7	8	15
5	Martapura Kota	14	7	21



- d. Terdapat bangunan di bantaran sungai
- e. Pendangkalan sungai
- f. Curah hujan yang tinggi
- g. Beberapa pemukiman terletak pada dataran rendah yang mudah di genangi air

Berdasarkan hasil survey dinyatakan bahwa, waktu genangan rata-rata 2-3 hari, namun tergantung kondisi curah hujan, sedangkan periode kejadian rata-rata 2–3 kali setahun. Pada daerah tertentu khususnya Kecamatan Simpang Empat pada saat banjir dan saat kemarau susah untuk mendapatkan air bersih untuk dikonsumsi, hal ini di karenakan beberapa desa berada pada daerah rawa, sehingga kadang-kadang piriid naik ke atas, untuk mengatasi hal tersebut diperlukan alat untuk penjernih air.

Kim dan Choi (2011), banjir berpotensi bahaya dan ancaman terhadap lingkungan, kehidupan manusia, dan sarana prasarana, sehingga perlu dilakukan kajian terhadap intensitas curah hujan dengan durasi-frekuensi indeks banjir. Daerah rawan banjir merupakan kawasan yang sering atau berpotensi tinggi mengalami bencana banjir. Kerentanan atau kerawanan potensi banjir merupakan suatu rangkaian kondisi yang menentukan apakah suatu sumber/asal/bahaya dapat berpotensi menyebabkan banjir (Paimin, Sukresno dan Pramono, 2006)

#### **Dampak Negatif Kejadian Banjir**

Kejadian banjir telah mengindikasikan adanya kerusakan tata air (hidrologi) sebagai akibat dari hancurnya komponen lingkungan lainnya seperti kerusakan lahan, hutan, keanekaragaman hayati dan bahkan kerusakan ekosistem atmosfer, yang secara totalitas membentuk kerusakan lingkungan hidup. Secara umum komponen yang terancam :

- a. Manusia
- b. Sarana prasarana
- c. Harta benda (Pertanian dan Perumahan)

Pada umumnya masyarakat yang bermukim dalam suatu DAS melakukan usaha pertanian dengan jalan merubahan tanaman kehutanan menjadii tanaman pertanian lahan kering untuk meningkatkan kesejahteraannya (Kometa dan Ebot, 2012). Liu *et al.* (2008), deforestasi dan reforestasi unumnya terjadi karena untuk kegiatan pertanian. Selanjutnya, Wismarini (2011) analisis indikator banjir dalam dapat dilakukan dengan cara pembobotan sesuai dengan kriteria yang berdasarkan Klasifikasi penggunaan lahan.

Kadir (2015) menyatakan bahwa arrahan pemulihan DAS melalui pengayaan jenis vegetasi berdasarkan kemampuan dan kesesuaian lahan dan fingsi kawasan, konservasi secara sipil teknis dan regulasi peningkatan daya dukung DAS

#### **Upaya pengendalian banjir**

Secara teknis upaya yang dapat dilakukan untuk pengendalian kerawanan banjir disarankan agar di programkan kegiatan sebagai berikut:

**a. Jangka Pendek**

- 1) Penataan jaringan sungai dilakukan agar areal yang berpotensi banjir terdapat jaringan sungai
- 2) Normalisasi sungai dilakukan pada sungai yang berpotensi memperlambat kecepatan aliran sungai seperti adanya tumbuhan dalam sungai dan bangunan pada kiri kanan sungai
- 3) Pembuatan drainase pada pemukiman yang rawan banjir memudahkan air mengalir ke sungai utama, dengan tidak menggenangi areal persawahan, selain itu diperbanyak pintu air yang menghubungkan ke sungai utama.
- 4) Pembuatan siring + pintu air dilakukan pada pinggir sungai sungai yang berpotensi longsor dan dapat memperdangkal sungai
- 5) Peningkatan pengawasan buangan air dari tambak ikan di daerah bincau dan sekitarnya.
- 6) Perlu adanya upaya pengerukan lumpur sungai Martapura sekala berkala.

**b. Jangka Panjang**

Upaya jangka panjang yang dapat dilakukan untuk pengendalian banjir adalah sebagai berikut vegetatif, sipil teknis dan kebijakan Pemerintah. Vegetati tanaman Karet merupakan salah satu upaya pengendalian banjir yang berperan pada aspek bifisik meningkatkan infiltrasi, mengurangi aliran permukaan (pegatur tata air) dan aspek ekonomi (meningkatkan pendapatan masyarakat). Kadir (2013) menyatakan bahwa laju infiltrasi (fc) karet alam mencapai rata-rata konstan yang lebih tinggi dan lebih lama daripada laju infiltrasi karet unggul. Rata-rata kapasitas infiltrasi (f) karet alam adalah 72,185 mm / jam dan unggul karet 60,904 mm / jam.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

- a. Hasil kajian, analisis dan survey lapangan diperoleh bahwa terdapat 10 (sepuluh) wilayah kecamatan rawan dan sangat rawan banjir.
- b. Penyebab kerawanan banjir : 1) Perubahan penggunaan lahan; 2) Sumber debit air yang tidak normal dari bagian hulu Riam Kiwa dan Riam Kanan; 3) Drainase tidak normal; 4) Terdapat bangunan dlm sungai; 5) Pendangkalan sungai; 6) Aliran permukaan yg tinggi.
- c. Dalam rangka pengendalian kerawanan bencana banjir perlu adanya upaya pengendalian secara terpadu lintas sektoral pada tahap jangka pendek dan jangka

panjang. Secara umum upaya pengendalian banjir melalui kegiatan RHL secara vegetatif dan RHL secara sipil teknis

- d. Komponen terancam atau terkena dampak negatif dari kejadian banjir yaitu pada aspek biofisik dan aspek sosial ekonomi

#### **Saran-saran**

- a. Upaya pengendalian kerawan banjir secara umum terdiri atas Rehabilitasi hutan dan lahan secara vegetatif dan sipil teknis, selain itu perlu adanya upaya pengendalian kerawanan dari aspek regulasi.
- b. Perlu adanya sosialisasi secara periodik kepada masyarakat yang tinggal pada lokasi rawan bencana.
- c. Perlu adanya kesiapsiagaan intansi terkait untuk pengendalian bencana.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Kalimantan Selatan dan Fakultas Kehutanan Unlam. 2010. Masterplan Banjir dan Pengelolaannya di Kalimantan Selatan, Banjarmasin.
- Balai Pengelolaan DAS Barito dan Fakultas Kehutanan Unlam. 2013. Penyusunan Batas sub DAS/sub sub DAS Hasil Review Batas DAS wilayah Kerja BP-DAS Barito, Banjarbaru
- Bappeda Kabupaten Banjar (2013) Penyusunan Daerah Rawan Bencana Alama Kabupaten Banjar.Martapura
- Bappeda Kabupaten Banjar (2016) Kajian Lingkungan Hidup Strategis RPJMD Kabupaten Banjar. Martapura
- Kadir, S., Rayes, M. L., Ruslan, M., and Kusuma, Z. 2013. Infiltration To Control Flood Vulnerability A Case Study of Rubber Plantation of Dayak Deah Community in Negara, Academic Research International. Natural and Applied Sciences. **4** (5):1–13. <http://www.savap.org.pk>.
- Kadir, S (2016) The recovery of Tabunio Watershed through enrichment planting using ecologically and economically valuable species in South Kalimantan, Journal Biodiversitas.Indonesia. **17** (1): 140-147.
- Karamouz, M., Imani, M., Ahmadi, A., and Moridi, A. 2009. Optimal Flood Management Options With Probabilistic Optimization: A Case Study\*. Iranian Journal of Science and Technology. **33**: 109-121.
- Kometa, S. S., and Ebot, M. A. T. 2012. Watershed Degradation in the Bamendjin Area of the North West Region of Cameroon and Its Implication for Development. Journal of Sustainable Development. **5** (9): 75–84. **doi:10.5539/jsd.v5n9p75**.
- Kim, E. S., and Choi, H. Il. 2011. Assessment of Vulnerability to Extreme Flash Floods in Design Storms. International Journal Of Environmental Research and Public Health. **8** (7): 2907–22. **doi:10.3390/ijerph8072907**
- Liu, M., Hanqin,T., Guangsheng, C., Wei,R., Chi, Z., and Jiyuan, L. 2008. Effects of Land-Use and Land-Cover Change on Evapotranspiration and Water Yield in China during 1900-2000 (1). Journal of the American Water Resources Association. **44** (5): 1193-1207.
- Paimin, Sukresno, dan Purwanto. 2010. Sidik Cepat Degradasi Sub DAS. Puslibang Hutan dan Konservasi Alam. Bogor. [http://www.forda-mof.org/files/Sidik\\_Cepat\\_Degradasi\\_SubDAS.pdf](http://www.forda-mof.org/files/Sidik_Cepat_Degradasi_SubDAS.pdf)
- Zhang, H., and Wang, X. 2007. Land-Use Dynamics and Flood Risk In The Hinterland of the Pearl River Delta: The case of Foshan City. International Journal of Sustainable Development & World Ecology. **14** (5):485 - 92. **doi:10.1080/13504500709469747**.