

# Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai

P-ISSN : 2579-6097

E-ISSN : 2579-5511



Journal of Watershed Management Research

Vol. 2 No. 2, Oktober 2018

## **KERENTANAN SOSIAL EKONOMI DAN BIOFISIK DAERAH ALIRAN SUNGAI SOLO**

*(Socio-economic and biophysical vulnerability of Solo Watershed)*

Nur Ainun Jariyah dan Irfan Budi Pramono

## **IDENTIFIKASI BAMBU DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI KEDOME LOMBOK TIMUR DAN ALTERNATIF MANFAAT UNTUK KONSERVASI SEMPADAN SUNGAI**

*(The identification of bamboo at Kedome Sub Watershed East Lombok and its alternatives conservation for the river buffer zones)*

Mega Mentari, Tri Mulyaningsih, dan Evy Aryanti

## **PENGARUH PERSENTASE PENUTUPAN HUTAN TERHADAP DEBIT PUNCAK DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI HUTAN ALAM KABUPATEN TANAH LAUT**

*(The effect of forest coverage percentage on peak discharge in the natural forest sub watershed, Tanah Laut Regency)*

Esa Bagus Nugrahanto, Rahardyan Nugroho Adi, Agung Budi Supangat, dan Nunung Puji Nugroho

## **MITIGASI BANJIR STRUKTURAL DAN NON-STRUKTURAL UNTUK DAERAH ALIRAN SUNGAI RONTU DI KOTA BIMA**

*(Structural and non-structural flood mitigation for Rontu Watershed in Bima City)*

Rizki Kirana Yuniartanti

## **KELEMBAGAAN MITIGASI KEKERINGAN DI KABUPATEN GROBOGAN**

*(Institution of drought mitigation in Grobogan Regency)*

Faiqotul Falah dan Purwanto

## **IDENTIFIKASI DAN MITIGASI KERENTANAN KEKERINGAN DAS MOYO**

*(Identification and mitigation of drought vulnerability in Moyo Watershed )*

Endang Savitri dan Irfan Budi Pramono

Diterbitkan oleh :

Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai

Jl. A. Yani, Pabelan - Kartasura, PO. BOX 295 Surakarta 57102

Telepon : (0271) 716709 Fax : (0271)716959

Volume 2, Nomor 2, Oktober 2018

**JPPDAS**

Jurnal Penelitian  
Pengelolaan Daerah Aliran Sungai

Journal of Watershed Management Research

P-ISSN: 2579-5511

E-ISSN: 2579-6097

#### JURNAL PENELITIAN PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (JPPDAS) merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPPTPDAS) kerjasama dengan Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia (MKTI). Terbitan ini telah mendapatkan P-ISSN: 2579-6097 dan E-ISSN: 2579-5511. Terbitan pertama jurnal ini adalah Volume 1 Nomor 1 yang diluncurkan pada tanggal 28 April 2017. Jurnal ini diterbitkan dua kali dalam setahun yaitu setiap Bulan April dan Oktober. Setiap terbitan berisi 6 Karya Tulis Ilmiah (KTI).

#### SASARAN DAN RUANG LINGKUP

Karya Tulis Ilmiah yang diterbitkan dalam JPPDAS merupakan hasil-hasil penelitian yang memberikan kontribusi secara ilmiah dalam pengelolaan DAS. Ruang lingkup jurnal meliputi bidang pengelolaan lahan dan vegetasi, konservasi tanah dan air, rehabilitasi lahan, hidrologi, sosial, ekonomi, kelembagaan, penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang mendukung teknologi pengelolaan DAS.

#### TERBITAN



JPPDAS diterbitkan oleh Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPPTPDAS), Badan Litbang dan Inovasi (BLI), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) kerjasama dengan Masyarakat Konservasi Air dan Tanah Indonesia (MKTI).

ISSN *print*/ P-ISSN : 2579-6097

ISSN *electronic*/ E-ISSN : 2579-5511

Edisi elektronik tersedia di

<http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/index.php/JPPDAS>



Seluruh KTI yang diterbitkan diberi nomor DOI yang digabungkan dengan awalan DOI Crossreff <http://dx.doi.org/10.20886/jppdas>

#### FREKUENSI PENERBITAN

Jurnal diterbitkan dua kali dalam setahun yaitu April dan Oktober.

#### KEBIJAKAN PEER REVIEW

Setiap KTI yang diterbitkan di JPPDAS akan ditelaah awal meliputi kesesuaian ruang lingkup jurnal dan tata cara penulisan menurut petunjuk penulisan. Selanjutnya telaah dilakukan minimal oleh dua *reviewer* dengan mempertimbangkan kebaruan, orisinalitas, metode, dan dampak keilmuan.

#### AKREDITASI

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (JPPDAS) sedang dalam proses untuk mendapatkan akreditasi.

**ALAMAT KORESPONDENSI**

**Sekretariat Redaksi JPPDAS:**

**Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan DAS**

Alamat: Jl. Jend. A. Yani – Pabelan, Kartasura PO BOX 295 Surakarta 57102, Jawa Tengah-Indonesia

Telepon: +62-271-716709

Fax:+62-271-716959

Jam Kerja: Senin - Jumat, 07.30 -16.00 WIB

*Email:* sekred.jppdas@forda-mof.org

*Website:*<http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/index.php/JPPDAS>

**PENYERAHAN ONLINE**

Penulis yang akan menyerahkan KTI ke JPPDAS perlu melakukan registrasi untuk mendapatkan *username* dan *password*.

Registrasi pada:

<http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/index.php/JPPDAS/user/register>

Login pada:

<http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/index.php/JPPDAS/login>

Karya tulis ilmiah harus dikirim secara daring. Penulis dapat memantau status dan proses telaah KTI dengan login dalam jurnal tersebut.

**CHECKLIST PERSIAPAN PENYERAHAN**

Sebelum mengunggah KTI, penulis diminta untuk mengecek kelengkapan penyerahannya dengan seluruh item di bawah ini. Apabila KTI tidak sesuai dengan petunjuk jurnal, maka akan dikembalikan ke penulis

1. Karya tulis ilmiah harus ditulis berdasarkan *template* JPPDAS dan sesuai dengan pedoman bagi penulis.
2. Format referensi berdasarkan gaya *American Psychological Association (APA)* edisi ke 6 dan dikelola dengan perangkat lunak Mendeley.
3. Delapan puluh persen dari referensi yang digunakan merupakan referensi primer terbitan 10 tahun terakhir.
4. Formulir pernyataan etis (Formulir JPPDAS 01\_paper) dan formulir transfer hak cipta (Formulir JPPDAS 06\_copyright Kesepakatan transfer) harus dilampirkan saat penyerahan KTI.

**PROSES PENGEDITAN (COPY EDITING) DAN KOREKSI CETAKAN (PROOFREADING)**

Setiap KTI yang diterima oleh JPPDAS akan dilakukan pengeditan untuk peningkatan kualitas tata bahasa oleh tim editorial.

#### PEMERIKSAAN PLAGIARISME

Pemeriksaan plagiarisme dilakukan oleh tim editorial JPPDAS. Apabila terindikasi plagiarisme, maka KTI akan ditolak.

#### PENGELOLAAN REFERENSI

Untuk ketepatan pengambilan sumber informasi, silakan menggunakan perangkat lunak pengelola referensi Mendeley dalam membuat bibliografi, referensi dan kutipan dalam teks. Format referensi berdasarkan gaya APA ke 6. Mendeley adalah manajer referensi gratis yang dapat diunduh pada: <https://www.mendeley.com/Download-mendeley-desktop>.



#### KEBIJAKAN AKSES TERBUKA

Karya tulis ilmiah dalam JPPDAS dapat diakses secara terbuka dengan tujuan mendukung pertukaran informasi dan pengetahuan secara global.



#### IZIN CC

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dikelola oleh BPPTPDAS, BLI, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan di bawah CC BY-NC-SA Creative Commons Attribution Non Komersial Berbagi seperti attribution 4.0 internasional.

#### PENGELOLAAN BIAYA

Jurnal ini tidak membebankan pembiayaan dalam pemrosesan. Karya tulis ilmiah yang diterbitkan secara elektronik tersedia secara bebas pada website. Penulis dapat menggunakan file dengan ekstensi .pdf yang telah diterbitkan untuk keperluan non-komersial pada website institusi atau pribadi.

#### PROSES INDEX DAN ABSTRAK

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai telah terindeks dari layanan berikut: *Cross Ref*, *Google Scholar*, *Mendeley*, *Indonesian Scientific Journal Database (ISJD)*, *PKP Publishing Services*, *Cite Factor*, *Bielefeld Academic Search Engine (BASE)*, dan *Scientific and Literature (SCILIT)*.

#### HAK CIPTA

Jurnal ini dan kontribusi individu yang terkandung di dalamnya dilindungi oleh hak cipta BPPTPDAS, BLI, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Hak cipta tersebut mengikuti ketentuan dan kondisi yang berlaku dalam penggunaannya.

#### PERNYATAAN PRIVASI

Nama dan alamat email yang masuk dalam jurnal ini akan digunakan secara eksklusif untuk kebutuhan jurnal dan tidak akan digunakan untuk kebutuhan pihak lain.

**EDITORIAL TEAM**

**Editor in-Chief**

Dr. Ir. Tyas Mutiara Basuki, M.Sc. (Scopus ID=26030255700)	Hidrologi dan Konservasi Tanah	Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPPTPDAS)
---	--------------------------------	---

**Editor**

Dr. Ir. Irdika Mansur, M.For.Sc. (Scopus ID=6603222376)	Rehabilitasi Lahan	Institut Pertanian Bogor (IPB)
Dr. Ir. Suria Darma Tarigan, M.Sc. (Scopus ID=57073753500)	Hidrologi dan Konservasi Tanah	IPB, Masyarakat Konservasi Tanah dan Air Indonesia (MKTI)
Muhammad Kamal, S.Si., M.GIS., P.h.D. (Scopus ID=55266523600)	Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis	Universitas Gadjah Mada (UGM)
Dr. Ishak Yassir, S.Hut., M.Si. (Scopus ID=25930199200)	Rehabilitasi Lahan Hidroklimatologi	Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi KSDA
Dr. Muhammad Anggri Setiawan, M.Sc. (Scopus ID=23487125500)	Geografi	UGM
Dr. Agung Budi Supangat, S.Hut., M.T.	Hidrologi	BPPTPDAS
Dr. rer. Agr. Evi Irawan, SP., M.Sc.	Ekonomi Lingkungan	BPPTPDAS
Dr. Ir. Dewi Retna Indrawati, M.P.	Sosial Ekonomi	BPPTPDAS
Dr. Irfan Budi Pramono, M.Sc.	Hidrologi	BPPTPDAS
Saut A. Sagala, ST., M.Sc., Ph.D. (Scopus ID=35323035100)	Mitigasi Bencana	Institut Teknologi Bandung (ITB)
Nunung Puji Nugroho, S.Hut., M.Sc., Ph.D. (Scopus ID=56991068300)	Penginderaan Jarak Jauh dan Sistem Informasi Geografi	BPPTPDAS
Dr. S. Andy Cahyono, SP., M.Si.	Ekonomi Kehutanan	BPPTPDAS
Yongky Indrajaya, S. Hut., M.T., M.Sc. (Scopus ID=57189633934)	Perencanaan Hutan	Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Agroforestri
Ir. Hunggul Yudono S.H. Nugroho, M.Si.	Hidrologi dan Konservasi Tanah	Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar

**Copy Editor**

Dr. Ir. Endang Savitri, M.Sc.	Hidrologi dan Konservasi Tanah	BPPTPDAS
Dr. Ir. Nining Wahyuningrum, M.Sc.	Hidrologi dan Konservasi Tanah	BPPTPDAS

**Advisory**

Dr. Nur Sumedi	BPPTPDAS
----------------	----------

**Journal Manager**

Ir. Salamah Retnowati, M.Si.	BPPTPDAS
Tri Hastuti Swandayani, S.Kom., M.Si.	BPPTPDAS

**Section Editor**

Esa Bagus Nugrahanto, S.Hut.	BPPTPDAS
Pranatasari Dyah Susanti, S.P., M.S.	BPPTPDAS
Arina Miardini, S.Hut., M.Sc.	BPPTPDAS
Baharinawati W. Hastanti, S.Sos., M.Sc.	BPPTPDAS
Diah Auliyani, S.Hut., M.Si.	BPPTPDAS
Upik Pramuningdiyani, S.Kom.	BPPTPDAS

**Proofreaders**

Esa Bagus Nugrahanto, S.Hut.	BPPTPDAS
Pranatasari Dyah Susanti, S.P., M.S.	BPPTPDAS
Arina Miardini, S.Hut., M.Sc.	BPPTPDAS
Baharinawati W. Hastanti, S.Sos., M.Sc.	BPPTPDAS
Diah Auliyani, S.Hut., M.Si.	BPPTPDAS
Dr. Ir. Tyas Mutiara Basuki, M.Sc.	BPPTPDAS

**Web Admin**

R.M. Tommy Kusuma	BPPTPDAS
Agung Budi Kuwadto	BPPTPDAS

**Secretariat**

Ir. Salamah Retnowati, M.Si.	BPPTPDAS
Upik Pramuningdiyani, S.Kom.	BPPTPDAS
Tri Hastuti Swandayani, S.Kom., M.Si.	BPPTPDAS
Haryani Ambarwati, S.Kom.	BPPTPDAS

**Layout Editor**

Wahyu Wisnu Wijaya, S.Hut.	BPPTPDAS
Alvian Febri Anggana, S.Hut.	BPPTPDAS
Eko Priyanto, S.P.	BPPTPDAS
Alfu Mahar Syarofi, A.Md.	BPPTPDAS



**Sekretariat Redaksi JPPDAS: Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan DAS**

Alamat: Jl. Jend. A. Yani – Pabelan, Kartasura PO BOX 295 Surakarta / 57102 Telepon/Fax: (0271) 716709 dan 716959  
E-mail: sekred.jppdas@forda-mof.org; Website: <http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/index.php/JPPDAS>

Diterbitkan di Surakarta, Indonesia

©2018 Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan DAS

**REVIEWER**

Prof. Dr. Hidayat Pawitan, M.Sc. (Scopus ID=55177185300)	Hidrologi Sumberdaya Air	IPB
Prof. Dr. Ir. Putu Sudira, M.Sc.	Hidroklimatologi	UGM
Prof. Dr. Ir. Endang Siti Rahayu, M.S.	Sosial Ekonomi	Universitas Sebelas Maret (UNS)
Prof. Dr. Ir. Kukuh Murti Laksono, M.Si. (Scopus ID=56469817600)	Konservasi Tanah dan Air	IPB, MKTI
Prof. Dr. Ahmad Maryudi, S.Hut., M.For. (Scopus ID=48461414700)	Kebijakan Kehutanan	UGM
Prof. Dr. rer. nat. Junun Sartohadi, M.Sc. (Scopus ID=24766831900)	Geografi Tanah dan Lingkungan	UGM, MKTI
Prof. Dr. rer.nat Muh Aris Marfa'i, M.Sc. (Scopus ID=22951320200)	Penginderaan Jauh dan Kebencanaan	UGM
Prof. Dr. I.G.A. K.R. Handayani, S.H., M.H.	Aspek Hukum Pengelolaan DAS	UNS
Dr. Ir. Ai Dariah, M.Si. (Scopus ID=55366276400)	Konservasi Tanah dan Air	Balai Penelitian Tanah (Balittanah), Badan Litbang Pertanian, MKTI
Projodanoedoro, M.Sc., Ph.D. (Scopus ID= 54083041300)	Penginderaan Jauh	UGM
Dr. Ir. Maswar, M.Agric.Sc.	Konservasi Tanah dan Air	Balittanah, Badan Litbang Pertanian
Dr. Prabang Setyono, S.Si., M.Si. (Scopus ID=56179823100)	Ekologi Pemodelan dan Rekayasa Lingkungan	UNS
Dr. Sapja Anantanyu, S.P., M.Si.	Sosial dan Kelembagaan	UNS



**Sekretariat Redaksi JPPDAS: Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan DAS**

Alamat: Jl. Jend. A. Yani – Pabelan, Kartasura PO BOX 295 Surakarta / 57102 Telepon/ Fax: (0271) 716709 dan 716959

E-mail : sekred.jppdas@forda-mof.org; Website: <http://ejournal.forda-mof.org/ejournal-litbang/index.php/JPPDAS>

Diterbitkan di Surakarta, Indonesia

©2018 **Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan DAS**

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih dan penghargaan kami sampaikan kepada Editor dan Mitra Bestari yang telah menyunting dan memberi saran yang konstruktif terhadap Karya Tulis Ilmiah dalam Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Volume 2 Nomor 2, Oktober 2018.

1. Prof. Dr. Ir. Kukuh Murtilaksono M. Si
2. Prof. Dr. Ir. Putu Sudira, M.Sc.
3. Dr. Agung Budi Supangat, S.Hut., M.T.
4. Dr. Ir. Dewi Retna Indrawati, M.Si.
5. Dr. Ir. Irfan Budi Pramono, M.Sc.
6. Dr. Muhammad Anggri Setiawan, M. Sc.
7. Dr. S. Andy Cahyono, S.P., M.Si.
8. Dr. Ir. Suria Darma Tarigan, M. Sc.
9. Dr. Ir. Tyas Mutiara Basuki, M.Sc.
10. Ir. Hunggul Yudono Setio Hadi Nugroho, M.Si.



## DAFTAR ISI (CONTENTS)

Judul	Halaman
<b>KERENTANAN SOSIAL EKONOMI DAN BIOFISIK DAERAH ALIRAN SUNGAI SOLO</b> <i>(Socio-economic and biophysical vulnerability of Solo Watershed)</i> Nur Ainun Jariyah dan Irfan Budi Pramono _____	89-110
<b>IDENTIFIKASI BAMBU DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI KEDOME LOMBOK TIMUR DAN ALTERNATIF MANFAAT UNTUK KONSERVASI SEMPADAN SUNGAI</b> <i>(The identification of bamboo at Kedome Sub Watershed East Lombok and its alternatives conservation for the river buffer zones)</i> Mega Mentari, Tri Mulyaningsih, dan Evy Aryanti _____	111-122
<b>PENGARUH PERSENTASE PENUTUPAN HUTAN TERHADAP DEBIT PUNCAK DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI HUTAN ALAM KABUPATEN TANAH LAUT</b> <i>(The effect of forest coverage percentage on peak discharge in the natural forest sub watershed, Tanah Laut Regency)</i> Esa Bagus Nugrahanto, Rahardyan Nugroho Adi, Agung Budi Supangat, dan Nunung Puji Nugroho _____	123-136
<b>MITIGASI BANJIR STRUKTURAL DAN NON-STRUKTURAL UNTUK DAERAH ALIRAN SUNGAI RONTU DI KOTA BIMA</b> <i>(Structural and non-structural flood mitigation for Rontu Watershed in Bima City)</i> Rizki Kirana Yuniartanti _____	137-150
<b>KELEMBAGAAN MITIGASI KEKERINGAN DI KABUPATEN GROBOGAN</b> <i>(Institution of drought mitigation in Grobogan Regency)</i> Faiqotul Falah dan Purwanto _____	151-172
<b>IDENTIFIKASI DAN MITIGASI KERENTANAN KEKERINGAN DAS MOYO</b> <i>(Identification and mitigation of drought vulnerability in Moyo Watershed)</i> Endang Savitri dan Irfan Budi Pramono _____	173-187

## JURNAL PENELITIAN PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (JPPDAS)

### ABSTRAK

P-ISSN : 2579-5511

E-ISSN : 2579-6097

Vol.2 No.2, Oktober 2018

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh disalin tanpa izin dan biaya.

UDC/ ODC: 556.51 (594.55)

Nur Ainun Jariyah<sup>1</sup> dan Irfan Budi Pramono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPPTPDAS)

#### **KERENTANAN SOSIAL EKONOMI DAN BIOFISIK DAERAH ALIRAN SUNGAI SOLO**

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Vol.2 No.2, Oktober 2018, p. 89 - 110

Kerusakan ekosistem Daerah Aliran Sungai (DAS) yang semakin meningkat merupakan permasalahan yang perlu diselesaikan. Oleh karena itu telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kerentanan sosial ekonomi dan biofisik Daerah Aliran Sungai (DAS) Solo dalam kaitannya dengan pengelolaan DAS. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah DAS Solo. Data yang diambil meliputi data primer dan sekunder. Potensi dan kerentanan sosial ekonomi serta biofisik dievaluasi dengan menggunakan formulasi Sistem Karakterisasi Tingkat DAS (Tipologi DAS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) tipologi sosial ekonomi keseluruhan DAS Solo termasuk dalam kategori sedang dengan kabupaten yang sangat rentan adalah Wonogiri yang dipicu oleh kepadatan penduduk dan kerentanan lahan yang tinggi, (2) kerentanan lahan di DAS Solo secara menyeluruh termasuk dalam kategori sedang dengan tingkat kerentanan lahan yang paling tinggi di Sub DAS Kali Madiun dan Solo Hulu, (3) kerentanan banjir paling tinggi di Sub DAS Solo Hilir, (4) tipologi pengelolaan DAS Solo secara keseluruhan termasuk dalam kategori kerentanan tinggi karena tipologi kewilayahan termasuk dalam kategori kerentanan sangat tinggi dan tipologi DAS termasuk dalam kategori kerentanan sedang. Dengan mengetahui tingkat kerentanan suatu DAS maka kebijakan program rehabilitasi dapat diarahkan ke daerah-daerah yang mempunyai tingkat kerentanan yang tinggi.

**Kata kunci: sosial ekonomi; biofisik; kerentanan; pengelolaan DAS**

UDC/ ODC: 582.542:556.51(594.71)

Mega Mentari<sup>1</sup>, Tri Mulyaningsih<sup>1</sup>, dan Evy Aryanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram

#### **IDENTIFIKASI BAMBUI DI SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI KEDOME LOMBOK TIMUR DAN ALTERNATIF MANFAAT UNTUK KONSERVASI SEMPADAN SUNGAI**

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Vol.2 No.2, Oktober 2018, p. 111 - 122

Kebanyakan bambu mempunyai sistem perakaran rhizome simpodial rapat yang dapat digunakan untuk konservasi sempadan sungai. Pada umumnya di setiap Daerah Aliran Sungai (DAS), bambu mempunyai variasi yang berbeda-beda, seperti di DAS Tiupupus Kabupaten Lombok Utara ditemukan 4 marga bambu, 9 jenis, dan 1 varietas, sedangkan di DAS Meniting Kabupaten Lombok Barat ditemukan 6 marga dari 8 jenis bambu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis bambu dan persebaran bambu yang berada di sempadan Sungai Kedome Kabupaten Lombok Timur. Pengambilan sampel menggunakan metode jelajah yaitu dengan menjelajahi sempadan Sungai Kedome sepanjang 6.000 m, lebar kedua jalur di kiri kanan sungai masing-masing 50 m. Data dianalisis menggunakan metode deskripsi. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 3 marga bambu dengan 5 jenis dan 1 varietas, yaitu: *Gigantochloa apus*, *Gigantochloa atter*, *Thyrsostachis siamensis*, *Bambusa maculata*, *Bambusa vulgaris*, dan *Bambusa vulgaris* var. *vittata*. Jenis *Gigantochloa atter* dan *Bambusa vulgaris* mempunyai sistem perakaran rimpang yang sangat rapat, rumpun juga sangat rapat dan bentuk kanopi yang membulat. Kedua jenis bambu ini direkomendasikan untuk dijadikan tumbuhan konservasi tanah dan air di sempadan sungai.

**Kata kunci: bambu; Sungai Kedome; Lombok**

## JURNAL PENELITIAN PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (JPPDAS)

### ABSTRAK

P-ISSN : 2579-5511

E-ISSN : 2579-6097

Vol.2 No.2, Oktober 2018

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh disalin tanpa izin dan biaya.

UDC/ ODC: 630:556.51(594.13)

Esa Bagus Nugrahanto<sup>1</sup>, Rahardyan Nugroho Adi<sup>1</sup>, Agung Budi Supangat<sup>1</sup>, dan Nunung Puji Nugroho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPPTPDAS)

#### **PENGARUH PERSENTASE PENUTUPAN HUTAN TERHADAP DEBIT PUNCAK DI SUB DAS HUTAN ALAM KABUPATEN TANAH LAUT**

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Vol.2 No.2, Oktober 2018, p. 123 - 136

Persentase penutupan hutan memegang peran penting dalam mengatur tata air Daerah Aliran Sungai (DAS). Hutan dengan fungsi hidrologisnya berpengaruh terhadap debit sungai. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh persentase penutupan hutan terhadap debit puncak di sub DAS hutan alam. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2017 di Sub DAS Bakar, Sub DAS Tanjung, Sub DAS Iwakan, dan Sub DAS Langsung, Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. Persentase hutan alam bervariasi dari 9,7 sampai 98% dari luas sub DAS. Penelitian dilakukan dengan pengukuran langsung data curah hujan dan tinggi muka air (TMA) yang dikonversi menjadi debit puncak. Data debit puncak antar sub DAS dibandingkan menurut curah hujan dan persentase penutupan hutan alam. Hasil penelitian menunjukkan secara umum persentase penutupan hutan berpengaruh terhadap debit puncak. Penutupan hutan memberikan respon yang positif dalam menurunkan debit puncak ketika curah hujan dibawah 115 mm/hari. Sub DAS Bakar dan Tanjung yang memiliki persentase penutupan hutan alam yang rendah memiliki debit puncak yang lebih tinggi dibandingkan dengan Sub DAS Langsung dan Iwakan yang memiliki persentase penutupan hutan yang tinggi. Pengaruh persentase penutupan hutan alam terhadap debit puncak ditandai oleh koefisien determinasi sebesar 53,3%. Keberadaan hutan sangat penting sebagai pengatur hidrologi sehingga sangat penting untuk dilakukannya upaya konservasi dan penghijauan di hulu sub DAS yang diamati.

**Kata kunci: debit puncak; penutupan hutan alam; curah hujan; sub DAS**

UDC/ ODC: 556.16:556.51(594.71)

Rizki Kirana Yuniartanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tenaga Ahli di Kementerian Agraria dan Tata Ruang

#### **MITIGASI BANJIR STRUKTURAL DAN NON-STRUKTURAL UNTUK DAERAH ALIRAN SUNGAI RONTU DI KOTA BIMA**

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Vol.2 No.2, Oktober 2018, p. 137 - 150

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia. Bencana ini juga terjadi di Kota Bima pada tanggal 21 Desember 2016, 23 Desember 2016, dan 2 Januari 2017. Wilayah terdampak di Kota Bima adalah kecamatan Mpunda, Rasanae Timur, Asakota, Rasanae Barat, dan Raba. Kawasan perkotaan menjadi kawasan yang paling terdampak, terutama kawasan permukiman yang berjarak >50 meter dari sempadan sungai. Genangan banjir dapat mencapai ketinggian yang bervariasi, yaitu berkisar 1 s.d 4 meter. Selain faktor hidrometeorologi, banjir di Bima disebabkan oleh berbagai faktor; diantaranya hilangnya fungsi sempadan sungai yang saat ini banyak berubah menjadi kawasan permukiman, pendangkalan pada bagian hilir sungai, sistem drainase perkotaan yang buruk, berkurangnya tutupan vegetasi pada bagian hulu, serta penyempitan badan sungai. Dengan meningkatnya permasalahan dan tantangan bencana hidrometeorologi tersebut, maka diperlukan rekomendasi struktural dan non struktural untuk mengurangi risiko bencana banjir. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan arahan rekomendasi struktural dan non struktural sebagai upaya mitigasi bencana banjir Kota Bima. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemetaan partisipatif, pemetaan dan pemodelan bahaya banjir, dan juga deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan upaya pengelolaan DAS Rontu untuk pengendalian banjir dapat efektif dan efisien jika mengkolaborasikan antara pembangunan infrastruktur struktural dan pembangunan non-struktural. Pemetaan kawasan terdampak banjir dan pemodelan banjir dapat menjadi acuan dalam penataan ruang di kawasan sempadan sungai untuk dapat mengurangi risiko banjir.

**Kata kunci: banjir; struktural; dan non struktural**

## JURNAL PENELITIAN PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (JPPDAS)

### ABSTRAK

P-ISSN : 2579-5511

Vol.2 No.2, Oktober 2018

E-ISSN : 2579-6097

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh disalin tanpa izin dan biaya.

UDC/ ODC: 631.162(594.53)

Faiqotul Falah<sup>1</sup> dan Purwanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*

#### **KELEMBAGAAN MITIGASI KEKERINGAN DI KABUPATEN GROBOGAN**

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Vol.2 No.2, Oktober 2018, p. 151 – 172

Kekeringan yang terjadi hampir setiap tahun di Grobogan seharusnya dapat diantisipasi dan dikurangi dampak negatifnya secara bersama oleh semua pihak yang terkait. Tulisan ini bertujuan mengkaji kelembagaan mitigasi kekeringan di Kabupaten Grobogan, sebagai bahan penyusunan kebijakan mitigasi kekeringan. Pengumpulan data dilakukan dengan metode studi pustaka, wawancara terstruktur, dan diskusi kelompok terarah. Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan bantuan matrik analisis isi kebijakan, matrik peran parapihak, serta matrik analisis kapabilitas lembaga. Hasil kajian menunjukkan bahwa : 1) Pemerintah Kabupaten Grobogan telah mengeluarkan enam peraturan terkait penanggulangan bencana secara umum serta strategi penyediaan air minum, namun belum ada aturan khusus mengenai mitigasi kekeringan; 2) belum ada data kerugian akibat kekeringan yang terjadi setiap tahun, serta data titik-titik potensi sumber air di Kabupaten Grobogan; 3) belum ada rencana induk untuk antisipasi dan mitigasi bencana kekeringan, dan 4) telah dibentuk Forum Tanggap Bencana dan Pokja AMPL (Air Minum Penyehatan Lingkungan), namun tidak secara khusus menangani kekeringan. Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mitigasi kekeringan di Kabupaten Grobogan adalah : 1) Pembentukan Forum Mitigasi Kekeringan; 2) Penyusunan database informasi bencana kekeringan, termasuk identifikasi sumber air dan teknologi konservasi air yang aplikatif; 3) Penyusunan Rencana Induk Mitigasi Kekeringan; dan 4) Penyusunan dan penetapan aturan pemanfaatan air, aturan perlindungan dan pemanfaatan mata air, serta sistem mitigasi kekeringan.

**Kata kunci: kekeringan; kelembagaan; mitigasi; rencana induk**

UDC/ ODC : 613.162 (594.71)

Endang Savitri<sup>1</sup> dan Irfan Budi Pramono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*

#### **IDENTIFIKASI DAN MITIGASI KERENTANAN KEKERINGAN DAS MOYO**

Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Vol.2 No.2, Oktober 2018, p. 173 – 187

Identifikasi kekeringan diperlukan sebagai data dasar untuk mitigasi bencana kekeringan. Beberapa metode identifikasi kekeringan telah tersedia. namun perlu diujicobakan di daerah beriklim kering. Tujuan penelitian ini adalah identifikasi dan mitigasi kekeringan di DAS Moyo, Propinsi Nusa Tenggara Barat. Metoda yang digunakan dalam studi ini adalah metode Paimin dan Syarif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metoda Paimin menghasilkan peta kerentanan yang seragam, yaitu “agak rentan” untuk seluruh DAS. Hasil ini disebabkan karena parameter yang digunakan hanya mempunyai satu kelas untuk seluruh DAS. Metode Syarif memberikan hasil yang lebih bervariasi karena parameter yang digunakan untuk DAS Moyo menghasilkan beberapa kelas kerentanan. Namun metode ini mempunyai kelemahan dalam menerapkan kedalaman muka air tanah. Di DAS Moyo hanya mempunyai satu kelas, padahal kedalaman muka air tanah bervariasi dari 4 sampai 11 m pada musim kemarau. Kedua metoda yang digunakan menunjukkan hasil yang sama, yaitu kelas kerentanan kekeringan di DAS Moyo adalah “sedang” (metoda Syarif) atau “agak rentan” (metoda Paimin). Agar metode-metode tersebut cocok untuk daerah kering maka kelas kekeringan dari setiap parameter perlu di-reklasifikasi lagi. Dengan mengkombinasikan kedua metoda di atas diharapkan akan diperoleh hasil yang lebih baik. Pada parameter IPA, yang dapat dimodifikasi adalah jumlah penduduk dan penggunaan air yang lebih efisien. Pemanfaatan air secara efisien dapat dilakukan melalui penyuluhan kepada masyarakat. Adaptasi kekeringan dapat juga dilakukan dengan pembuatan embung dan tandon air serta pengaturan pola tanam.

**Kata kunci: kekeringan; kerentanan; mitigasi**