

SKRIPSI

**PENGARUH SEKAT KANAL TERHADAP DINAMIKA MUKA
AIR DALAM RANGKA PENCEGAHAN KEBAKARAN DI
LAHAN GAMBUT**

*EFFECT OF CANAL BLOCKING ON WATER LEVEL
DYNAMICS IN ORDER TO PREVENT FIRES IN PEATLANDS*



Dadi Setiadi
05101181621051

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

DADI SETIADI. Effect of Canal Blocking on Water Level Dynamics in Order to Prevent Fires in Peatlands. (Supervised by **BAKRI** and **MOMON SODIK IMANUDIN**)

The purpose of this research is to study the effect of canal blocking on the dynamics of water level in channels, land and also its relation to rainfall and water content in peatland in order to prevent fires in peatlands. This research was conducted in July-August 2020. The research location is located in Kedaton Village, Kayu Agung District, Ogan Komering Ilir Regency, South Sumatra Province with a land area of ± 4 ha. The research method using purposive sampling method consists of 4 sample points of soil samples with a depth of 0-30 cm taken for dilaboratorium analysis. Measurement of groundwater level and channels with wells pipes and pieschal boards is done daily at 07.00 WIB for two months. After the field data retrieval is then created a graph. In this study, the results of increased fluctuations in the water level of the channel and groundwater face were influenced by rainfall and the water contained in the channel can be held by the canal bulkhead. The highest rainfall was produced on August 12, 2020 with a value of 48.3 mm with an increase in groundwater level of 12 cm. The comparison of the canal partition between the upstream part of the canal partition with a value of 187 and the downstream of the canal partition is 180. The high groundwater level affects the water content, the higher the groundwater level, the higher the water content, the more it can prevent land fires. The highest water content is produced with a value of 941% with a water level of 15 cm below ground level.

Keywords: peatland degradation, water elevation, rainfall, canal blocking

RINGKASAN

DADI SETIADI. Pengaruh Sekat Kanal Terhadap Dinamika Muka Air Dalam Rangka Pencegahan Kebakaran di Lahan Gambut. (Dibimbing oleh **BAKRI** dan **MOMON SODIK IMANUDIN**)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh sekat kanal terhadap dinamika muka air pada saluran, lahan dan juga keterkaitannya dengan curah hujan dan kadar air di lahan gambut agar dapat mencegah terjadinya kebakaran di lahan gambut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2020. Lokasi penelitian terletak di Kelurahan Kedaton, Kecamatan Kayu Agung, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan dengan luas lahan \pm 4 ha. Metode penelitian menggunakan metode *purposive sampling* terdiri dari 4 titik sampel contoh tanah dengan kedalaman 0-30 cm yang diambil untuk dianalisis di laboratorium. Pengukuran tinggi muka air tanah dan saluran dengan pipa *wells* dan papan *pieschal* dilakukan setiap hari pukul 07.00 WIB selama dua bulan. Setelah dilakukan pengambilan data lapangan kemudian di buat grafik. Pada penelitian ini didapatkan hasil berupa peningkatan fluktuasi muka air saluran dan muka air tanah di pengaruhi oleh curah hujan dan air yang tertampung disaluran dapat ditahan oleh sekat kanal. Curah hujan tertinggi di hasilkan pada tanggal 12 Agustus 2020 dengan nilai 48,3 mm dengan kenaikan tinggi muka air tanah 12 cm. Perbandingan muka air saluran yang berada di sekat kanal antara bagian hulu sekat kanal yaitu 187 cm dan bagian hilir sekat kanal yaitu 180 cm. Tinggi muka air tanah mempengaruhi kadar air, semakin tinggi muka air tanah maka semakin tinggi kadar air maka dapat mencegah terjadinya kebakaran lahan. Kadar air tertinggi dihasilkan dengan nilai 941% dengan tinggi muka air 15 cm di bawah permukaan tanah.

Kata kunci: lahan gambut, elevasi muka air, curah hujan, sekat kanal

SKRIPSI

**PENGARUH SEKAT KANAL TERHADAP DINAMIKA
MUKA AIR DALAM RANGKA PENCEGAHAN KEBAKARAN
DI LAHAN GAMBUT**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Dadi Setiadi
05101181621051

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH SEKAT KANAL TERHADAP DINAMIKA
MUKA AIR DALAM RANGKA PENCEGAHAN KEBAKARAN
DI LAHAN GAMBUT**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Dadi Setiadi
05101181621051**

**Indralaya, September 2021
Pembimbing II**

Pembimbing I


**Dr. Ir. Bakri, M.P.
NIP 196606251993031001**


**Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc.
NIP 19710311199702106**



**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**


**Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001**

ILMU ALAT PENGABDIAN

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Sekat Kanal Terhadap Dinamika Muka Air Dalam Rangka Pencegahan Kebakaran Di Lahan Gambut” oleh Dadi Setiadi telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 22 Juli 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Bakri. M.P. Ketua (.....) NIP 196606251993031001
2. Dr. Momon Sodik Imanuddin, S.P., M.Sc. Sekretaris (.....) NIP 19710311199702106
3. Dra. Dwi Probowati Sulistiyani, M.S Anggota (.....) NIP 195809181984032001
4. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. Anggota (.....) NIP 196204211990031002

[Indralaya, September 2021]

Ketua Program Studi
Ilmu Tanah



Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dadi Setiadi

NIM : 0510118621051

Judul : Pengaruh Sekat Kanal Terhadap Dinamika Muka Air Dalam Rangka Pencegahan Kebakaran di Lahan Gambut

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2021



[Dadi Setiadi]

RIWAYAT HIDUP

Nama saya Dadi Setiadi dengan nama kecil Dadi. Dilahirkan di Desa Benuang, pada tanggal 25 September 1997. Anak kedua dari enam saudara, penulis dibesarkan oleh kedua orang tua yang bernama bapak yaitu Bastian dan ibu yaitu Cik Sina. Saya mempunyai satu kakak laki-laki yaitu Devario dan dua adik laki-laki yaitu Beni dan Molendri serta tiga adik perempuan yaitu Nenni, Via Lativa dan Aisyah Ayudia Khenza. Alamat tinggal di Desa Beruge darat Kecamatan Talang Ubi Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir. Saya menempuh pendidikan di SD Negeri Benuang dan lulus pada tahun 2010 lalu melanjutkan ke SMP Negeri 3 Tanah Abang dan lulus pada tahun 2013 kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 1 Belimbing dan lulus pada tahun 2016. Selama di SMA aktif mengikuti beberapa organisasi seperti osis, paskibra, pramuka dan lain-lain. Selain itu juga saya pernah mengikuti olimpiade biologi tingkat kabupaten. Kemudian saya melanjutkan pendidikan ke Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Ilmu Tanah. Saya masuk Universitas Sriwijaya melalui jalur seleksi nasional masuk perguruan tinggi negeri. Saya aktif di Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah dan Himpunan Mahasiswa Penukal Abab Lematang Ilir.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran atas kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Sekat Kanal Terhadap Dinamika Muka Air Dalam Rangka Pencegahan Kebakaran di Lahan Gambut” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada ke dua orang tua saya yaitu Bastian dan Cik saina serta pembimbing skripsi bapak Dr. Ir. Bakri, M.P dan bapak Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc. selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan, dan motivasi kepada penulis sejak perencanaan, hingga pelaksanaan penelitian sampai penyusunan dan penulisannya kedalam bentuk skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman yang membantu dalam penelitian ini atas semua dorongan dan partisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini sehingga dapat meringankan dan mempermudah skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan didalamnya. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan informasi bagi yang membacanya. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih.

Indralaya, September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR LAMPIRAN.....	X
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Gambut.....	4
2.1.1. Pembentukan lahan gambut	5
2.1.2. Sifat fisik lahan gambut	6
2.1.3. Kebakaran lahan gambut.....	7
2.1.4. Permasalahan di lahan gambut.....	19
2.1.5. Pengelolaan gambut berkelanjutan	10
2.2. Tata air dan Jenis saluran	10
2.2.1. Sekat kanal	11
2.2.2. Tipe dan Jesin Desain Sekat Kanal	13
2.3. Kadar Air.....	13
2.4. Fluktuasi Muka Air Tanah	15
2.5. Curah Hujan	16
BAB 3 Metodologi Penelitian.....	17
3.1. Tempat dan Waktu	17
3.2. Bahan dan Metode penelitian.....	17
3.3. Cara Kerja	18
3.3.1. Persiapan Penelitian	18
3.3.2. Penentuan Titik Sampel	18
3.3.3. Pengeboran.....	18

3.3.4. Pemasangan Papan Wells dan Papan Pieschal.....	18
3.3.5. Survei Hidrologi.....	19
3.3.6. Penetapan Kadar Air	19
3.4. Peubah yang di amati	19
3.5. Analisis Data	20
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Keadaan Umum Lokasi.....	21
4.2. Muka Air Tanah	22
4.3. Muka Air Saluran.....	23
4.4. Kadar Air.....	25
4.5. Curah Hujan	26
4.6. Hubungan Muka Air Tanah dan Muka Air Saluran.....	27
4.7. Hubungan Curah Hujan dan Muka Air Tanah	28
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Informasi Geografis Kelurahan Kedaton	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Sekat kanal 2020	12
Gambar 3.1. Peta Penelitian	18
Gambar 4.1. Grafik Fluktuasi Muka Air Tanah.....	22
Gambar 4.2. Grafik Fluktuasi Muka Air Saluran.....	23
Gambar 4.3. Grafik Pengukuran Parameter Kadar Air	25
Gambar 4.4. Grafik Data Curah Hujan Harian	26
Gambar 4.5. Grafik Hubungan Muka Air Tanah dan Muka Air Saluran	27
Gambar 4.6. Grafik Hubungan Curah Hujan dan Muka Air Tanah	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	36
Lampiran 2. Data Muka Air Tanah	39
Lampiran 3. Data Muka Saluran	40
Lampiran 4. Data perhitungan kadar air	42
Lampiran 5. Data perhitungan curah hujan.....	42

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan gambut adalah bahan organik yang terurai selama ribuan tahun dan sering dikaitkan dengan hutan rawa yang terendam secara permanen (Wakhid *et al.*, 2019). Lahan gambut di Asia Tenggara, khususnya di Indonesia dan Malaysia, telah memburuk karena alih fungsi lahan dan pemothon kayu ilegal yang meluas. Degradasi lahan ini membuat hutan primer rawa gambut berubah menjadi hamparan luas hutan sekunder, perkebunan ataupun hanya lahan rumput alang-alang (Wakhid *et al.*, 2019).

Lahan gambut telah terdegradasi pada 14,95 juta hektar, terhitung 44,6 persen dari total. Penyebab utamanya kerusakan lahan gambut adalah pengelolaan air yang buruk (Masganti *et al.*, 2014). Alih fungsi lahan gambut untuk pertanian, seperti perkebunan kelapa sawit dan tanaman perkebunan lainnya, serta kerusakan dan penipisan lapisan gambut oleh kejadian kebakaran adalah penyebab utama degradasi (Kurnain, 2006).

Kebakaran gambut juga dipengaruhi oleh sejumlah elemen, termasuk kadar air gambut, laju dekomposisi, ketinggian air, dan curah hujan, serta fitur gambut dan iklim. Tingginya kadar air gambut membuat rendah terjadinya kebakaran (Syaufina *et al.*, 2004). Kebakaran gambut dipengaruhi oleh laju dekomposisi gambut, gambut matang (jenis saprik) lebih sulit terbakar dibandingkan jenis gambut yang belum matang (jenis fibrik dan hemik). Kadar air gambut dipengaruhi tinggi muka air, sedangkan tinggi rendahnya kadar air gambut dipengaruhi oleh seberapa besar turunnya curah hujan (Saharjo dan Syaufina, 2015).

Kebakaran gambut biasanya dimulai dengan api yang dimulai diatas permukaan tanah dan menyebar ke bawah permukaan, membakar lapisan gambut. Api akan naik ke permukaan sebagai api permukaan (surface fire), dipengaruhi oleh kecepatan dan arah angin, hingga mencapai sundulan, dimana akan menjadi api mahkota. Potongan semak yang terbakar mungkin terbawah angin dan jatuh

ke lokasi baru, memicu kebakaran baru (spot fire/spotting) (Saharjo dan Syaufina, 2015).

Kebakaran hutan di lahan gambut dapat memiliki konsekuensi lingkungan langsung dan tidak langsung. Tingkat kerugian yang disebabkan oleh gangguan fungsi ekosistem gambut memerlukan rehabilitasi dan pemulihan fungsi ekosistem gambut ke keadaan semula. Pemulihan ekosistem gambut dan rehabilitasi gambut adalah dua pilihan untuk memulihkan fungsi ekosistem gambut. Pemulihan ekosistem gambut dapat dicapai dengan menyelaraskan kembali fungsi hidrologi, dengan kubah gambut berfungsi sebagai penyimpanan air jangka panjang, menjaga gambut tetap lembab dan tahan terhadap terjadinya kebakaran (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015).

Kegiatan rewetting, seperti pembuatan sekat di kanal-kanal yang sudah ada di lahan gambut, merupakan salah satu kegiatan restorasi sistem air. Mereka kembali membasahi material gambut yang telah mengering akibat jatuhnya permukaan air tanah gambut dengan meningkatkan kadar air tanah dan tingginya permukaan air tanah gambut, antara lain. Pembangunan sekat kanal juga membantu mengurangi resiko terjadinya kebakaran (Akbar, 2016).

Pemblokiran kanal, juga dikenal sebagai sekat kanal, adalah jenis struktur air yang dirancang untuk menjaga permukaan air tanah di lahan gambut agar tidak mengering dan menyebabkan kebakaran hutan (Gough *et al.*, 2016). Dengan memblokir saluran, seperti saluran utama induk, sekat dapat menahan dimana air dikeringkan dari hutan dan lahan gambut, menjaga kapasitas air di hutan gambut, dan meningkatkan tingkat air di hutan dan lahan gambut, memungkinkan lahan gambut di sekitarnya menjadi basah lagi dan mencegah kebakaran hutan dan lahan gambut. Selanjutnya dengan menanam varietas yang telah disesuaikan dengan habitat gambut yang berbeda, kondisi rawa basah yang mencerminkan kondisi alam akan membantu kegiatan rehabilitasi lahan gambut (Noor dan Heyde, 2007). Resiko gambut dan terbakar akan berkurang jika tingkat permukaan air tanah dipertahankan pada ketinggian tertentu.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh sekat kanal terhadap dinamika muka air pada saluran, lahan dan juga keterkaitannya dengan curah hujan dan kadar air di lahan gambut agar dapat mencegah terjadinya kebakaran di lahan gambut.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu petunjuk bagi masyarakat untuk mencegah terjadinya kebakaran dilahan gambut dengan mempertahankan dinamika muka air pada saluran dan lahan gambut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugroho, W.C., Suryadiputra, I.N.N., Saharjo, B.H dan Siboro, L. 2004. Panduan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Bogor : Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada.
- Adinugroho, W. C., Suryadiputra, I. N. N., dan Saharjo, B. H. (2005). Panduan pengendalian kebakaran hutan dan lahan gambut. wahyu catur adinugroho.
- Afriyanti. 2018. Evaluasi Tinggi Muka Air Tanah Gambut pada Lahan Pasca Terbakar di Areal Hutan Lindung Gambut Londerang Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Artikel Ilmiah*. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.
- Agus, F. dan Subiksa IGM. 2008. *Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Balai penelitian tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor. Indonesia.
- Akbar, A., Junaidah dan Ardhana A., 2016. *Restorasi Lahan Gambut Pasca Terbakar*. Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Banjarbaru. Indonesia.
- Aldrian, E., Budiman, dan Karmini M., 2011. *Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia*. Pusat Iklim dan Kualitas Udara Kedeputusan Bidang Klimatologi, Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika. Jakarta.
- Alfarisyi, H., Sutikno, S, dan Rinaldi. 2020. Analisis Pembasahan Lahan Gambut Akibat Pembangunan Sekat Kanal. *Jurnal Teknik*. 14(1) 45-52
- Andriesse, J. P., 2003. *Ekologi dan Pengelolaan Tanah Gambut Tropika*. Cahyo Wibowo Dan Istomo [Penerjemah]. Bogor. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Asdak, Chay. 2007. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Badan Restorasi Gambut. 2018. *Laporan Akhir Kajian Efektifitas Sekat Kanal*.
- Bank, W. (2018). Peatland Restoration Method In The Context Of Peatland Fire Aulia Rahman Abstrak Pendahuluan Indonesia merupakan negara dengan kawasan gambut terluas keempat di dunia setelah Kanada 170 juta hektare , Uni Soviet 150 juta hektare , dan Amerika Serikat 40 . 4(02).
- Depari, E.K dan Adinugroho, W.C., 2009. Dampak Kebakaran Hutan Terhadap Fungsi Hidrologi. Makalah Mayor Silviculture Tropik, Sekolah Pasca

Sarjana IPB. Bogor.

- Dohong, Alue., Cassiophea, L., Sutikno, S., Triadi, BL., Wirada, F., Rengganis, P., dan Sigalingging, L., 2017. 'Modul Pelatihan: Pembangunan Infrastruktur Pembasahan Gambut Sekat Kanal Berbasis Masyarakat', Badan Restorasi Gambut Republik Indonesia, Jakarta. : 18-23
- Elon, S.V., D.H. Boelter, J. Palvanen, D.S. Nichols, T. Malterer, and A. Gafni. 2011. Physical Properties of Organic Soils. Taylor and Francis Group, LLC.
- Fahmuddin, A dan I.G. Made. S. 2008. *Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Balai Penelitian Tanah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Gough, R., Holliman, P. J., Fenner, N., Peacock, Mike, Freeman, Christopher, 2016. Influence of WaterTable Depth on Pore Water Chemistry and Trihalomethane Formation Potential in Peatlands, Water Environment Research, Vol. 88 (2) : 107-117.
- Haffiyan, Q., Marsudi, dan Nurhayati. 2017. Dinamika Aliran Air Tanah Pada Lahan Rawa Pasang Surut. Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjungpura 4 (4).
- Harnandi, Pasaribu, dan Manaris. 2009. Penyelidikan Konservasi Cekungan Air. Tanah Bogor Provinsi Jawa Barat. Dept. ESDM: Bandung.
- Hooijer, D., 2012. Subsidence and carbon loss in drained tropical peatlands. Biogeosciences, 9, 3.
- Hooijer, A., Silvius, M., Wösten, H., Page, S., Hooijer, A., Silvius, M., Wösten, H., dan Page, S. (2006). Peat-Co2. Assessment of CO2 Emissions from Drained Peatlands in SE Asia, Delft Hydraulics Report Q, 3943.
- Imanudin, M.S dan Bakri. 2016. Model Drainase Lahan Gambut Untuk Budidaya Kelapa Sawit Berbasis Evaluasi Lahan. *Makalah Seminar dan Lokakarya Kelapa Sawit Tema Pengembangan Kelapa Sawit Terpadu dan Berkelanjutan*. Unsri – PERHEPI. Palembang, 23 Maret 2016.
- Imanudin, M.S., Bakri.dan Karamudin Y. 2017. Maksimalisasi panen hujan untuk penyediaan air bersih pada budidaya padi MT1 (November-Februari) di lahan pasang surut tipologi B/C daerah sugihan kanan. *Makalah Seminar Lahan Suboptimal PUR-LSO Universitas Sriwijaya 19-20 Oktober 2017*.
- Imanudin, M.S., Satria JP., M. Said , Rahmat R. 2019. Land And Water Management In Pineapple And Albizia Chinensis Agroforestry Systems In Peatland. Sriwijaya Journal of Environment. 4(2) 52-58.

- Kamala, R., 2015. Analisis Agihan Iklim Klasifikasi Oldeman Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Cilacap. Skripsi. Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2015. Pemulihan Ekosistem Gambut.
- Kurnain, A., 2006. Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut: Karakteristik Dan Penanganannya. Skripsi. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- Masganti, Wahyunto, A Dariah, Nurhayati, dan R Yusuf. 2014. Karakteristik dan Potensi Pemanfaatan Lahan Gambut Terdegradasi di Provinsi Riau. *J. Sumberdaya Lahan*.
- Nababan, O.S. 2012. Otomatisasi Pengukuran Debit Sungai Dengan Mikrokontroller Arduino. (Jurnal) Fakultas Ilmu Dan Teknologi Kebumihan.
- Noor , M., 2001. Pertanian Lahan Gambut. Potensi dan Kendala. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- Noor, Y.R., dan Heyde, J. 2007. Pengelolaan lahan gambut berbasis masyarakat di Indonesia. Proyek climate change, forest and peatland in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme and Wildlife Habitat Canada. Bogor.
- Nugroho T. dan Budi M. 2003. Pengaruh Penurunan Muka Air Tanah Terhadap Karakteristik Gambut. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Page S.E., Rieley J.O., dan Banks C.J. 2011. Global dan regional importance of the tropical carbon poll. *Global Change Biology* 17:798-818.
- Pinem, T., 2016. Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut. Kajian Teologi Ekofeminisme Gema Teologika. Vol 1 no. 2.
- Prayitno, M. B., Setyawan, D., Pascasarjana, M., Pertanian, I., Sriwijaya, U., Pascasarjana, D. P., Pertanian, I., dan Sriwijaya, U. (2014). Emisi Karbon Lahan Gambut pada Agroekosistem Kelapa Sawit. 3(1), 83–89.
- Purbowaseso, B., 2004. Conservation program on critical land of Riam Kanan watershed in South Kalimantan (Indonesia). *Tropika (Indonesia)*.
- Rais, D.S., 2011. Hidrologi lahan gambut dan perannya dalam kelestarian lahan gambut tropis. Prosiding symposium nasional ekohidrologi, Jakarta.
- Rauf, A. 2016. Dampak Kebakaran Lahan Perkebunan Kelapa Sawit Di Lahan Gambut Kabupaten Aceh Barat Daya Terhadap Sifat Tanah Gambut. *Jurnal Pertanian Tropik*, 3(3), 256–266. <https://doi.org/10.32734/jpt>.

v3i3.2985.

- Rianawati, F., Jambi, P., Utara, S., dan Basah, L. 2016. *Di Kecamatan Gambut Provinsi Kalimantan Selatan*. 71–80.
- Ritung, S., dan Sukarman. 2014. *Kesesuaian Lahan Gambut Untuk Pertanian*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Ritung, S., Wahyunto, dan K. Nugroho. 2012. Karakteristik dan sebaran lahan gambut di Sumatera, Kalimantan dan Papua. Hal 47-59. Dalam Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Bogor 4 Mei 2012. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Runtunuwu, E., Kartiwa, D., Kharmilasari, Sudarman, K., Nugroho W.T., dan Firmansyah A., 2011. Dinamika elevasi muka air pada lahan dan saluran di lahan gambut. *Riset Geologi dan Tambang*, 21 (2), 65-73.
- Runtunuwu, E., Kartiwa, B., Sudarman, K., Nugroho, W. T., dan Firmansyah, A. 2015. Saluran Di Lahan Gambut. 21(November), 63–74. <https://doi.org/10.14203/risetgeotam2>.
- Sabiham, S. (2000). Kadar air kritik Gambut Kalimantan Tengah dalam kaitannya dengan kejadian kering tidak-balik. *J. Tanah Trop*, 11, 21–30.
- Saharjo BH., dan Syaufina. 2015. *Kebakaran Hutan dan Lahan Gambut*. Center for International Forestry Research. Bogor. Indonesia.
- Saraswati, N. 2011. Analisis Potensi Luapan Air Sungai JRAGUNG Pada Lokasi Jembatan Kereta Api TEGOWANUGUBUG. (Jurnal) Program Studi Meteorologi Institut Teknologi Bandung.
- Simatupang, D., Astiani, D dan Widiastuti, T., 2018. Pengaruh tinggi muka air tanah terhadap beberapa sifat fisik dan kimia gambut didesa kuala dua kabupaten kubu raya. *Jurnal hutan lestari*. Vol 6(4) : 988-1008
- Sujono, J., Harto, S., Maas, A dan Jayadi, R. 2018. Pengaruh Karakteristik Tanah Gambut Terdegradasi Terhadap Kebakaran Lahan Gambut (Studi Kasus Kebakaran Lahan Gambut PLG Blok A di Kalimantan Tengah). *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. Universitas Lambung Mangkurat April 2018.
- Sukarman. 2014. Pembentukan, Sebaran Dan Kesesuaian Lahan Gambut Indonesia. *Panduan Pengelolaan Berkelanjutan Lahan Gambut Terdegradasi*.
- Susanto, Manikasari, G.P., dan Putri M., 2018. Buku Panduan Karakteristik Lahan

Gambut. Jakarta: UNESCO.

Syaufina L, BH Saharjo, dan Tiryan. 2004. The estimation of greenhouse gases emission of peat fire. Working paper No. 4. Environmental Research Center. Bogor Agriculture University. Bogor. Indonesia.

Wakhid, N., Nurzakiah, S. dan Zainudin., 2019. Dinamika tinggi muka air tanah pada lahan gambut yang terbakar. *EnviroScienceae*, 15 (1), 86-90.

Walhi, 2015. Menggugat Negara Hentikan Investasi Asap, <http://www.walhi-riau.or.id/menggugatnegara-hentikan-investasi-asap/>(diakses 09 Maret 2021).