

SKRIPSI

RANCANGAN RAKIT PENGAPUNG MEDIA BUDIDAYA TANAMAN PADI DENGAN PENGAPUNG BERBENTUK KOTAK PADA LAHAN RAWA LEBAK

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



Hersayadi Abdullah
05021181520022

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SKRIPSI

**RANCANGAN RAKIT PENGAPUNG MEDIA BUDIDAYA
TANAMAN PADI DENGAN PENGAPUNG BERBENTUK
KOTAK PADA LAHAN RAWA LEBAK**

***DESIGN OF BOX-SHAPED RAFT AS CULTIVATION SUPPORT
FOR RICE CULTIVATION ON SWAMP LAND***



**Hersayadi Abdullah
05021181520022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SUMMARY

HERSAYADI ABDULLAH *Design Of Box-Shaped Raft As Cultivation Support For Rice Cultivation On Swamp Land (Supervised by EDWARD SALEH and RAHMAD HARI PURNOMO).*

This research aimed to invent the floating technology of paddy cultivation media and determined the floating force coefficient that had square shape. This research was conducted on March 2019 up to June 2019. The method that was used in this research was descriptive method. The descriptive method like collecting the data through direct observation on field and the data will be showed in form of graphic and table. The parameter that was observed include the load calculation that could be hold by the raft, The floating force analysis calculation, and the water level after planting per week. The result of paddy floating cultivation media had 889.9 Newtons of the floating force. While the maximum load that can be hold by the raft was 90.7 kilograms with 18 buoys in total. The uprising of water level in the load adding trial was increased by 1 ul to 2 cm in average. The highest water level was on the 4th week by 6.7 cm of water level and the lowest water level was on preplanting phase by 5.1 cm.

Keywords : floating, raft, paddy, swamp land.

RINGKASAN

HERSAYADI ABDULLAH Rancangan Rakit Berbentuk Kotak Sebagai Pendukung Budidaya Tanaman Padi Pada Lahan Rawa Lebak (Dibimbing oleh **EDWARD SALEH dan RAHMAD HARI PURNOMO**).

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan teknologi pengapung media tanam padi dan menentukan nilai koefisien gaya apung yang berbentuk kotak. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sampai dengan Juni 2019. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif berupa pengumpulan data dengan melakukan observasi secara langsung di lapangan dan data yang didapat akan disajikan dalam bentuk grafik dan tabel. Parameter yang diamati meliputi perhitungan beban yang mampu ditahan oleh rakit, perhitungan analisis gaya apung, dan tinggi air setelah tanam per minggu. Hasil yang didapat sebagai pengapung media tanaman padi memiliki gaya apung sebesar 889,9 Newton. Sedangkan beban maksimal yang mampu ditahan oleh rakit adalah 90,7 kilogram dengan total pengapung sebanyak 18 buah pelampung. Kenaikan air pada percobaan penambahan beban mengalami kenaikan dengan rata-rata 1 sampai dengan 2 cm. Tinggi air tertinggi adalah pada saat minggu ke-4 dengan ketinggian air 6,7 cm dan tinggi air terendah adalah pada minggu ke-0 yaitu 5,1 cm.

Kata kunci : pengapung, rakit, padi, rawa lebak

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hersayadi Abdullah

NIM : 05021181520022

Judul : Rancangan Rakit Pengapung Media Budidaya Tanaman Padi Dengan Pengapung Berbentuk Kotak Pada Lahan Rawa Lebak.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat dalam hasil penelitian ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil pengamatan dan investigasi saya sendiri dibawah supervisi pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjana lain. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi, 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, Agustus 2019



Hersayadi Abdullah

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANGAN RAKIT PENGAPUNG MEDIA BUDIDAYA
TANAMAN PADI DENGAN PENGAPUNG BERBENTUK
KOTAK PADA LAHAN RAWA LEBAK**

SKRIPSI

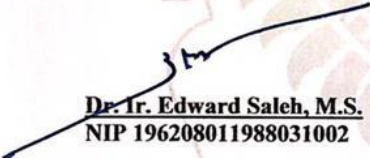
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Hersayadi Abdullah
05021181520022

Pembimbing I

Indralaya, Agustus 2019
Pembimbing II



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP 196208011988031002


Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si.
NIP 195608311985031004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul “Rancangan Rakit Pengapung Media Budidaya Tanaman Padi Dengan Pengapung Berbentuk Kotak Pada Lahan Rawa Lebak” oleh Hersayadi Abdullah telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 03 Agustus 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP 196208011988031002 Ketua (.....³⁰.....)
2. Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si.
NIP 195608311985031004 Sekretaris (*Rahmadh*.....)
3. Prof. Dr. Ir. Hasbi, M.Si
NIP 196011041989031001 Anggota (*H*.....)
4. Ir. R. Mursidi, M.Si.
NIP 196012121988111002 Anggota (*Mursidi*.....)



Indralaya, Agustus 2019
Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian

Tri Tunggal
Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP 196210291988031003

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “rancangan rakit pengapung media budidaya tanaman padi dengan pengapung berbentuk kotak pada lahan rawa lebak”.

Proposal ini disusun guna melengkapi salah satu syarat dalam menyelesaikan penelitian bagi mahasiswa Fakultas Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian, dalam meningkatkan peran serta mahasiswa.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini. Semoga Allah senantiasa memberikan balasan atas yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini. Penulis menyadari masih banyak terdapat kesalahan dan kekeliruan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik.

Indralaya, Agustus 2019

Hersayadi Abdullah

RIWAYAT HIDUP

Dengan mengucapkan segala puji syukur atas ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga pada kesempatan kali ini penulis dapat menyusun laporan praktek lapangan dengan baik, benar, dan tepat waktu.

Penulis dilahirkan di Palembang, 16 Agustus 1997. Penulis merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Kedua orang tua penulis yaitu Muhammad Yamin Abdullah (ayah) bekerja sebagai tukang ojek dan Dina Kuswari (ibu) sebagai pegawai swasta.

Riwayat pendidikan penulis bermula dari Pendidikan Taman kanak-kanak Kartika II-1 Palembang pada tahun 2002, melanjutkan ke sekolah dasar Sekolah Dasar Kartika II-3 Palembang pada tahun 2003, melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 33 Palembang pada tahun 2009 dan melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Palembang pada tahun 2012, dan sekarang penulis sedang menuntut ilmu di Perguruan Tinggi Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknik Pertanian tahun 2015. Penulis berharap dapat menyelesaikan masa studi S-1 dengan baik dan cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dan diselesaikan atas izin Allah Subhanahu Wata'ala, serta orang-orang yang berdedikasi selama masa perkuliahan penulis. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Andi Mulyana, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas bantuan yang diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian sekaligus Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasihat dan motivasi baik moril maupun materil mulai dari kegiatan perencanaan penelitian hingga selesai. Tidak ada kata lain yang dapat penulis sampaikan selain ucapan terima kasih yang sebanyak-banyaknya semoga dapat menjadi Amal dan Ibadah di sisi Allah SWT.
3. Bapak Hermanto, S.TP, M.Si. selaku sekretaris Jurusan Teknologi pertanian yang telah meluangkan waktu dan tenaga membantu penulis dalam menyelesaikan studinya.
4. Kepada Yth. Bapak Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang telah meluangkan waktu serta memberikan semangat, kesabaran, nasihat, bantuan, bimbingan, dan motivasi selama penulis masa perkuliahan, perencanaan penelitian, hingga selesai.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasbi, M.Si selaku dosen penguji 1 Jurusan Teknologi Pertanian yang telah banyak membantu penulis dan selalu memberi masukan dan solusi setiap kesulitan yang dihadapi penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Ir. R. Mursidi selaku dosen penguji 2 Jurusan Teknologi Pertanian yang telah banyak memberikan pengarahan dan solusi disetiap kesulitan dalam menyusun skripsi ini.

7. Seluruh Dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang dengan ikhlas mendidik dan mengajarkan ilmu di bidang Teknologi Pertanian untuk bekal penulis di masa depan.
8. Staf Administrasi Akademik di lingkungan Fakultas Pertanian dan Analis Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
9. Kepada keluarga besar Bapak Tahiyat beserta istri yang telah membantu dan memfasilitasi penulis untuk melakukan penelitian di lahan dan telah banyak juga memberi pengetahuan seputar pertanian di lapangan.
10. Kedua orang tua penulis yang tersayang yaitu Bapak Muhammad Yamin dan Ibu Dina Kuswari yang telah memberikan do'a, semangat dan motivasi secara spiritual, moril, dan materil dalam menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian.
11. Keluarga besar penulis yaitu keluarga Abdullah Tusin yang mengarahkan dan membimbing penulis selama masa perkuliahan sampai dengan penulis mendapatka gelar sarjana.
12. Teman-teman satu pembimbing Pak Edward Squad Feldycia, Chili Tiara, dan Tante Rezky yang telah banyak memberikan informasi dan masukkan kepada penulis agar terus semangat bimbingan kepada Bapak Edward.
13. Teman-teman ex-kostan Satu Atap, Mr. Fiqih Cawa, Adek Imam, Bang Deb, Om Iqbal, Lek Ibnu, yang telah memberikan banyak pelajaran dan masukkan kepada penulis selama masa perkuliahan.
14. Teman-teman bermain futsal dan teman percawahan yang dipimpin oleh Mr. Fiqih Cawa, Bos Hasri, Abang Fajar, Prof Epol, Lek Irwan, Lek Ibnu, Bang ilkom, Aak Roma, Deni Wikwik, Komandan Alan, Toke Teguh, Musang King Muharom, Koyong Riku yang telah mewarnai keseharian penulis dengan percawahan yang *unfaedah* tapi bikin kangen.
15. Teman-teman party Mobil Lejen, Abang Pandus, Bos Hasri, Deny Wikwik, Toke Teguh, Prof Epol, Bang ilkom, Adek Imam, Lek Irwan, Lek Ibnu, Cosmos Han, Emak Rizka yang telah mengisi keseharian penulis dengan Mabar Ranked dan membuat penulis mengisi waktu lelah setelah mengerjakan skripsi ini.

16. Teman-teman party Pabji Mobil, AUTO YOLO, Kak Pit, Lord Edon, KrimCoco, Augican, Bela, Bele, Kak Aldi, Kak Cikiciw 2, dan Kak Feri yang telah bercawa dan bermain mengisi waktu lelah setelah mengerjakan skripsi ini.
17. Teman-teman SDA Squad, Queen Ejak, Uni Lia, Dik Fitri, Fedycia Chili Tiara, Tante Rezky, Okta, Tete Sri, Bang Japri, Om Rinto yang telah membantu penulis ketika kesulitan dalam melakukan penelitian.
18. Teman ex-PP, Rizky, Kenny, Cecil, Okta, Rezky, Irwan, Ulik, Mifta yang rela menunggu lama dan menempati kursi bus biar bisa pulang bersama-sama.
19. Sahabat sekaligus tempat curhat Anang Ijah yang telah memberikan banyak masukan dan pelajaran kepada penulis sehingga penulis bisa berkembang dan dapat menyelesaikan studi ini.
20. Teman-teman kelas penulis keluarga besar Teknik Pertanian 2015 yang sudah melewati waktu lebih dari empat tahun bersama-sama, berbagi cerita, bahagia, tangis, dan tawa, terima kasih untuk semua bantuan dan motivasi yang diberikan. Dengan segala kerendahan hati penulis persembahkan skripsi ini dengan harapan agar bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Agustus 2019
Penulis

Hersayadi Abdullah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
RIWAYAT HIDUP	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Lahan Rawa	4
2.1.1. Lahan rawa pasang surut	5
2.1.2. Lahan rawa lebak	6
2.2. Pengapung	7
2.3. Perhitungan Beban yang Mampu di Apung	7
2.4. Analisis Gaya Apung	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Prosedur Penelitian	8
3.4.1. Rancangan alat	8
3.4.1.1. Rancangan struktural	8
3.4.1.2. Rancangan fungsional	9
3.4.2. Proses pembuatan rakit	9
3.4.2. Proses pengoperasian rakit	10
3.4.3. Proses pengujian rakit	10

3.4.3.1. Proses pengujian rakit dengan penambahan beban	10
3.4.3.2. Pengujian gaya apung rakit	10
3.5. Parameter Pengamatan	11
3.5.1. Parameter teknis	11
3.5.1.1. Pengujian daya apung	11
3.5.1.2. Pengukuran tinggi air setelah tanam	11
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1. Hasil	12
4.1.1. Pengujian daya apung	12
4.1.2. Analisis gaya apung	16
4.1.3. Perhitungan beban yang mampu di apung	16
4.1.4. Tinggi air setiap minggu setelah tanam	17
4.2. Pembahasan	18
4.2.1. Uji pengapung	18
4.2.2. Analisis gaya apung	18
4.2.3. Perhitungan beban yang mampu di apung	19
4.2.4. Tinggi air setiap minggu setelah tanam	20
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1. Kesimpulan	21
5.2. Saran	21

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1.1. Pengujian penambahan beban dengan 2 buah pelampung	12
Gambar 4.1.2. Pengujian penambahan beban dengan 4 buah pelampung	13
Gambar 4.1.3. Pengujian penambahan beban dengan 6 buah pelampung	14
Gambar 4.1.4. Pengujian penambahan beban dengan 8 buah pelampung	15
Gambar 4.1.5. Pengujian penambahan beban dengan 10 buah pelampung	15
Gambar 5.8. Tinggi air setiap minggu setelah tanam	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir penelitian	24
Lampiran 2. Gambar teknik rakit	26
Lampiran 3. Dokumentasi lapangan	30
Lampiran 4. Analisis analisis gaya apung.....	32
Lampiran 5. Perhitungan pengujian gaya apung.....	33
Lampiran 6. Pengujian daya apung dengan 2 pelampung	34
Lampiran 7. Pengujian daya apung dengan 4 pelampung	35
Lampiran 8. Pengujian daya apung dengan 6 pelampung	36
Lampiran 9. Pengujian daya apung dengan 8 pelampung	37
Lampiran 10. Pengujian daya apung dengan 10 pelampung.....	38

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rawa merupakan semua lahan yang tergenang oleh air, yang penggenangannya dapat bersifat musiman ataupun permanen dan banyak ditumbuhi oleh tumbuhan. Lahan rawa di Indonesia sekitar 33,40 sampai 38,40 juta hektar (Subagjo dan Widjaja, 1998). Rawa pasang surut diperkirakan seluas 24,20 juta hektar dan rawa lebak diperkirakan seluas 13,27 juta hektar, umumnya tersebar di Pulau Sumatera 5,70 juta hektar, Kalimantan 3,40 juta hektar, dan Papua 5,20 juta hektar (Balai Penelitian Rawa, 2005). Lahan rawa lebak daerah Sumatera Selatan merupakan wilayah cekungan yang secara alami berfungsi sebagai penampung air permukaan dan tempat deposit mineral sekunder. Lahan rawa lebak juga sering terjadi dinamika tampungan air secara musiman yang bergantung pada besarnya aliran permukaan dari curahan air hujan maupun air sungai (Waluyo *et al.*, 2012).

Pengembangan lahan rawa untuk pertanian terutama lahan rawa lebak selain memiliki prospek yang baik juga menghadapi berbagai permasalahan. Masalah yang dihadapi pada pengembangan lahan rawa lebak untuk usaha pertanian adalah kondisi air yang fluktuatif dan sering tidak terduga, serta hidrotopografi yang beragam dan belum tertata dengan baik (Trinugroho dan Mawardi, 2017). Banjir dengan kategori ringan akan menyebabkan bibit yang pindah tanam pertama akan mengalami kerusakan sebesar 20,6 persen sedangkan banjir berat menyebabkan kerusakan sebesar 60 persen. Hal tersebut lebih menjelaskan bahwa tanaman padi rentan terhadap banjir pada periode awal, khususnya pada saat baru pindah tanam (Gusti dan Padjung, 2003). Perubahan iklim pada sisi lain dapat menyebabkan penurunan produktivitas pertanian, selain itu dinamika iklim yang tidak menentu akan menimbulkan populasi hama/pathogen penyakit yang akan menjadi semakin meningkat dan dapat merusak sistem pertanaman. Pada bidang pertanian kondisi cuaca seperti halnya perubahan iklim memiliki dampak yang sama baik kepada kualitas maupun kuantitas produksi, termasuk pendapatan petani, FAO memperkirakan bahwa perubahan ini akan membuat krisis kemanusiaan yang

ekstrim karena para petani bergantung pada kecukupan hujan untuk tanaman mereka (Salampessy *et al.*, 2018).

Cara yang efektif dan efisien untuk meningkatkan produksi padi nasional secara berkelanjutan adalah meningkatkan produktivitas melalui ketepatan pemilihan komponen teknologi dengan memperhatikan kondisi lingkungan biotik, lingkungan abiotik, dan pengelolaan lahan yang optimal. Penggunaan teknologi sistem tanam dalam budidaya padi diharapkan dapat mempengaruhi hasil produksi, dan pada akhirnya akan mempengaruhi pendapatan petani pangan. Teknologi budidaya yang tepat tidak hanya masalah penggunaan varietas unggul, tetapi juga pemilihan metode tanam yang tepat (Yoshie dan Rita, 2010).

. Adaptasi yang dapat dilakukan salah satunya adalah dengan cara membuat sistem budidaya pertanian terapung. Sistem budidaya tanaman secara terapung merupakan salah satu sistem budidaya tanaman yang dapat dilakukan di lahan rawa lebak pada saat periode lahan banjir (Bernas *et al.*, 2012). Keuntungan dari budidaya tanaman secara terapung yaitu tidak perlunya dilakukan penyiraman pada tanaman karena air berdifusi secara kontinu dari bawah media tanam. Menurut Lakitan (2014), kearifan lokal dapat digunakan sebagai landasan petani untuk mengembangkan sebuah teknologi yang tepat guna. Pembibitan padi terapung yang telah menjadi kearifan lokal masyarakat rawa lebak dapat menjadi landasan petani untuk mengembangkan budidaya tanaman terapung lainnya, seperti budidaya tanaman hortikultura. Akhir-akhir ini teknologi tepat guna sangat diminati dan menjadi alternatif dari teknologi yang sudah ada. Menurut (Djamhari, 2009) teknologi tepat guna adalah sebuah teknologi yang ditemukan atau diciptakan oleh karya manusia dengan tujuan membuat pekerjaan semakin lancar dan bisa meningkatkan nilai ekonomi serta teknologi tersebut tidak hanya dibuat akan tetapi dirancang dengan tepat sesuai dengan kebutuhan manusia.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Merancang rakit apung sebagai pengapung media tanam tanaman padi di lahan rawa.
- 2) Memanfaatkan lahan rawa pada saat banjir agar lahan tersebut dapat diusahakan untuk budidaya tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, M., 2014. Prospek Lahan Rawa Pasang Surut untuk Tanaman Padi. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*. Banjarbaru 6-7 Agustus 2014.
- Ar-Riza, I. dan Alkasuma., 2008. Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Strategi Pengembangannya dalam Era Otonomi Daerah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 2(2), 95–104.
- Balai Penelitian Rawa. 2005. *Laporan Tahunan Penelitian Pertanian Lahan Rawa*. Penyunting Trip Alihamsyah dan Izzudin Noor. Balai Penelitian Lahan Rawa. Banjarbaru.
- Bernas, S.M., Alamsyah, P., Siti, N.A.F. dan Edi, K., 2012. Model Pertanian Terapung dari Bambu di Lahan Rawa. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(2), 178-185.
- Danial, D. dan Sulhan., 2017. Penampakan Fenotipe Varietas Unggul Baru (VUB) Inbrida Padi Lahan Rawa (Inpara 2) di Kalimantan Timur. *Jurnal PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*, 3(2), 169–174.
- Djamhari, S., 2009. Peningkatan Produksi Padi di Lahan Lebak Sebagai Alternatif dalam Pengembangan Lahan Pertanian ke Luar Pulau Jawa. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 11(1), 64–69.
- Djamhari, S., 2010. Perairan Sebagai Lahan Bantu dalam Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Hidrosfir Indonesia*, 5(3), 1-11.
- Effendi, D.S., Abidin, Z. dan Prastowo, B., 2014. Model Percepatan Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Lebak Berbasis Inovasi. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*, 7(4), 177–186.
- Gusti, S. dan Padjung, R., 2003. Karakteristik Banjir di Daerah Hilir Sungai Gilireng Kabupaten Wajo dan Pengaruhnya Terhadap Kehilangan Hasil Gabah. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 3(2), 73-80.
- Iswari, K., 2012. Kesiapan Teknologi Panen dan Pascapanen Padi dalam Menekan Kehilangan Hasil dan Meningkatkan Mutu Beras. *Jurnal Litbang Pertanian*, 31(2), 58–67.
- Lakitan, B., 2014. *Inclusive and Sustainable Management of Suboptimal Lands for Productive Agriculture in Indonesia*. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 3(2), 181-192.

- Makarim, A.K., Nugraha, U.S. dan Kartasasmita, U.G., 2000. *Teknologi Produksi Padi Sawah*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian: Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Salampessy, Y.L.A., Djuara P., Lubis, Istiqlal, A dan Didik, S., 2018. Menakar Kapasitas Adaptasi Perubahan Iklim Petani Padi Sawah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 25-34.
- Subagjo, H. dan Widjaja, A., 1998. Peluang dan Kendala Penggunaan Lahan Rawa Untuk Pengembangan Pertanian di Indonesia. Kasus: Sumatera Selatan dan Kalimantan Tengah. *Makalah Utama Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat*, Bogor 10 Februari 1998.
- Sutanto, R. H., 2007. *Water Table Fluctuation Under Various Hydrotopographical Condition for Determining the Cropping Calendar*. *Jurnal Pengendalian Lingkungan*, 2(6), 123-135.
- Suriadikarta, D.A dan Sutriadi, M. T., 2007. Jenis-jenis Lahan Berpotensi Untuk Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa. *Jurnal Litbang Pertanian*, 26(3), 115-122.
- Trinugroho, M.W. dan Mawardi., 2017. Pemantauan Area Genangan Air pada Rawa Lebak menggunakan Teknologi Penginderaan Jauh. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 23(2), 49-56.
- Utami, R., Wiranti dan Purnomo, J., 2014. Rancang Bangun Perangkat Eksperimen Hukum Archimedes Untuk Mts Lb/A Yaketunis Kelas VII. *Jurnal INKLUSI*, 1(1), 57-82.
- Waluyo, Alkasuma, Susilawati, Suparwoto., 2012. Inventarisasi Daya Saing Spasial Lahan Rawa Lebak untuk Pengembangan Pertanian Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(1), 64-71.
- Yoshie dan Rita, M., 2010. Perbandingan Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Pindah dan Tanam Benih Langsung di Desa Sidomulyo Kecamatan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Agriekonomika*, 7(2), 30-36.