

**EVALUASI PENYEBAB KERUSAKAN ANAKAN AREN
(*Arenga pinnata* Merr.) Di KABUPATEN HULU SUNGAI SELATAN**
*Causes Evaluation of Damage of Aren (*Arenga pinnata* Merr.) Saplings in Hulu
Sungai Selatan Regency*

Erlina Hidayati, Dina Naemah, dan Susilawati
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *Aren plantations in Sungai Raya Sub-District are among the largest in Hulu Sungai Selatan Regency, which is 40.57 ha. The growth of Aren is a problem that is considered necessary to be done. This study aims to identify the damage in Aren saplings and calculate the percentage of Aren saplings' health. The research location was carried out in Sungai Raya sub-district, Batang Kulur Kanan village. Collecting data by purposive sampling, making seedling-level plots with a distance of 10 meters between plots, documenting the health condition of plants in each research plot, identifying pests found in Aren and taking field condition data including: pH, air temperature and humidity. The data is then processed based on the Environmental monitoring and assessment program (EMAP) classification book. Based on the results of the study, it was obtained from 118 saplings 33.89% (disease), 37.28% (broken leaf part of the sapling), 35.59% (damaged leaf), 16.10% (severity level 20-29%). Percentage of health 56 seeds (47%) sick and 62 seeds (52.54%) healthy.*

Keywords: *Sugar palm; the health of the seed; Identification*

ABSTRAK. Perkebunan aren di Kecamatan Sungai Raya termasuk perkebunan terbesar di Kabupaten Hulu Sungai Selatan yaitu 40,57 ha. Pertumbuhan tingkat anakan aren merupakan permasalahan yang dianggap perlu untuk dilakukan. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi kerusakan yang terdapat pada anakan aren dan menghitung persentase kesehatan anakan aren. Penelitian dilakukan di Desa Batang Kulur Kanan Kecamatan Sungai Raya. Pengambilan data secara *purposive sampling*, jarak petak tingkat semai 10 meter, mendokumentasikan kondisi kesehatan tanaman tiap petak penelitian, mengidentifikasi hama yang terdapat pada anakan aren dan pengambilan data kondisi lapangan meliputi pH, suhu udara dan kelembaban udara. Data kemudian diolah berdasarkan buku klasifikasi *Environmental monitoring and assessment program (EMAP)*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh dari 118 anakan 33,89% (penyakit), 37,28% (bagian bibit yang rusak daun), 35,59% (daun rusak), 16,10% (tingkat keparahan 20 – 29%). Persentase kesehatan 56 anakan (47%) sakit dan 62 anakan (52,54%) sehat.

Kata Kunci: Aren; Kesehatan bibit; Identifikasi

Penulis untuk korespondensi, surel: erlinahidayati11@gmail.com

PENDAHULUAN

Tanaman aren (*Arenga pinnata* Merr.) merupakan suku *Arecaceae* yang dapat tumbuh tersebar di wilayah Indonesia meliputi, Aceh, Maluku Utara, Maluku, Sumatera Utara, Papua, Sumatera Barat, Jawa Tengah, Banten, Jawa Barat, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Kalimantan Selatan dan Bengkulu. Aren dapat mencapai tinggi maksimal hingga 25 meter, pertumbuhan optimal hingga pada ketinggian 1.200 meter di atas permukaan laut dengan rata – rata suhu udara 25° C (Fatah & Sutejo, 2015). Hama dan penyakit merupakan

gangguan biotik yang dapat mempengaruhi laju pertumbuhan aren, menyebabkan kematian, menurunkan kualitas produksi hingga gagal panen. Tanda dan penyakit dapat diamati dengan mata biasa (Defitri, 2016).

Persebaran aren di Kabupaten Hulu Sungai Selatan meliputi Kecamatan Padang Batung, Kecamatan Loksado, Kecamatan Angkinang, Kecamatan Telaga Langsat, Kecamatan Kandangan, Kecamatan Simpur, Kecamatan Kalumpang dan Kecamatan Sungai Raya. Potensi aren di Kecamatan Sungai Raya cukup tersedia, aren tumbuh secara liar hasil dari muntahan musang. Di lokasi penelitian, tingkatan pertumbuhan

tanaman aren terdiri dari aren tingkat semai, pancang, tiang, pohon, serta berbagai tumbuhan bawah yang terdapat di sekitar aren. Data luas perkebunan aren menurut kecamatan dan jenis tanaman di Kabupaten Hulu Sungai Selatan Tahun 2015 yaitu Kecamatan Padang Batung seluas 91,20 ha, Loksado seluas 13,07 ha, Telaga Langsung seluas 27,46 ha, Angkinang seluas 33,00 ha, Kandangan seluas 15,70 ha, Sungai Raya seluas 40,57 ha, Simpung seluas 16,33 ha dan Kalumpang seluas 12,10 ha. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Hulu Sungai Selatan (2015)

Menurut Widyastuti & Sumardi (2005) perkembangan kesehatan tanaman bagi ekosistem dan lingkungan sekitarnya sangat penting. faktor biotik dan faktor abiotik pada tanaman merupakan hasil akhir hubungan ditingkat kesehatan tanaman. Monitoring kesehatan dilakukan bertahap yaitu pemantauan kesehatan hutan dilakukan hingga diperoleh gambaran status kesehatan. Namun, data dan informasi mengenai identifikasi kesehatan anakan aren di Kecamatan Sungai Raya belum dilakukan. Berdasarkan kondisi inilah maka kegiatan penelitian kesehatan anakan aren dianggap perlu untuk dilakukan sehingga dapat menambah pengetahuan dan informasi mengenai tingkat kesehatan dan kerusakan yang terdapat pada anakan aren.

METODE PENELITIAN

Penelitian evaluasi kesehatan anakan aren dilaksanakan di kebun aren Desa Batang

Kulur Kanan Kecamatan Sungai Raya. Waktu yang diperlukan dalam penelitian ini ± 3 bulan, mulai bulan September sampai bulan November yang meliputi persiapan, *survey* lapangan, pengambilan data kesehatan tanaman, pengolahan dan penyusunan data penelitian.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu *tallysheet*, *Global Positioning System* (GPS), pita ukur (50 m), alat tulis, kalkulator, kamera *handphone*, tali rafia, dan *soil pH meter* dan *hygrometer*.

Penentuan lokasi penelitian pada desa terpilih yang terdapat tanaman aren dengan metode pengambilan sampel *purposive sampling*, Identifikasi kesehatan tanaman aren dilakukan pada tingkat semai 0 – 1,5 m. Pembuatan petak pengamatan dengan ketentuan 2 m x 2 m untuk tingkat semai. Mendokumentasikan kondisi kesehatan tanaman tiap petak penelitian. Mengidentifikasi hama yang ada pada anakan aren menggunakan aplikasi *seek & google* foto. Pengambilan data kondisi lapangan meliputi *pH*, suhu udara dan kelembaban udara. Pengumpulan data sekunder meliputi gambaran umum lokasi penelitian, keadaan geografi iklim dan curah hujan.

Tanaman yang dijadikan objek penelitian akan dilakukan pengamatan untuk melihat kondisi tanaman dan dianalisis secara deskriptif berdasarkan buku klasifikasi *Environmental Monitoring and Assessment Program* (EMAP).

Tabel 1. Penyebab Kerusakan

Kode	Keterangan
001	Mati
100	Serangga
210	Luka
200	Penyakit
300	Api
400	Binatang
500	Cuaca
600	Persaingan Tumbuhan
700	Kegiatan Manusia
800	Tidak Ketahuan Penyebabnya
999	Selain Kriteria Yang Sudah Ada

Tabel 2. Bagian Bibit yang Rusak

Kode	Keterangan
0	Tidak Terjadi Kerusakan
4	Batang Bawah
5	Batang Atas
6	Cabang
7	Pucuk
8	Daun

Tabel 3. Tipe Kerusakan

Kode	Keterangan
01	Kanker
02	Tumbuh Buah Jamur
03	Luka
04	Gumosis
11	Batang Atau Akar Patah
12	Tunas Air
21	Pucuk Mati
22	Patah Dan Mati
23	Tunas Air Berlebihan
24	Daun Rusak
25	Perubahan Warna Daun
31	Kerusakan lainnya

Tabel 4. Tingkat Keparahan

Kode	Keterangan
2	20 – 29%
3	30 – 39%
4	40 – 49%
5	50 – 59%
6	60 – 69%
7	70 – 79%
8	80 – 89%
9	90 – 99%

Sumber : Sumardi & Widyastuti (2004)

Data kesehatan anakan aren di lapangan akan dibandingkan dengan standar EMAP kemudian diolah ke dalam bentuk tabel serta dihitung nilai persentase kesehatan tanaman menurut Abadi (2003) dengan rumus :

Persentase kesehatan tanaman

$$= \frac{\text{jumlah bibit sehat}}{\text{total bibit}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kerusakan pada Anakan Aren

Hasil pengamatan yang diperoleh dari identifikasi kesehatan anakan aren di Kecamatan Sungai Raya pada luasan ± 0,5 hektar dengan 17 petak pengamatan tercatat total 118 anakan aren dijabarkan dalam 4 kriteria sebagai berikut :

Tabel 5. Data Penyebab Kerusakan

Kode	Keterangan	Jumlah (Anakan)	%
001	Mati		
100	Serangga	4	3,38
210	Luka		
200	Penyakit	40	33,89
300	Api		
400	Binatang		
500	Cuaca		
600	Persaingan Tumbuhan		
700	Kegiatan Manusia	13	11,01
800	Tidak Ketahuan Penyebabnya		
999	Selain Kriteria Yang Sudah Ada		

Kerusakan anakan aren berjumlah 57 terdiri dari 3 penyebab kerusakan yang diakibatkan serangga, penyakit dan kegiatan manusia. Kerusakan akibat serangga yang ditemukan pada bagian daun pada saat penelitian yaitu kumbang daun kukurbit (*Aulocophora femoralis*) dan kumbang apogonia (*Apogonia cribicricolli*). Berdasarkan pengamatan di lapangan, daun yang terserang memiliki gejala kerusakan lubang – lubang kecil bekas gigitan. Menurut Susilawati & Naemah (2018) daun merupakan bagian utama tanaman yang mengalami kerusakan akibat serangan hama terutama pada bagian daun yang masih muda terdapat adanya bekas gigitan pada bagian pinggir maupun permukaan daun.



Gambar 1. Kerusakan diakibatkan oleh Hama

bercak menyatu hingga membentuk bercak besar. Bagian tengah bercak kemudian mengering, menjadi rapuh, perubahan warna menjadi kelabu hingga coklat muda (Defitri, 2021).

Bagian tanaman yang mengalami kerusakan terutama bagian daun dapat mengalami keterlambatan pertumbuhan hingga mengakibatkan kematian (Suryantini & Rabuansyah, 2014). Manusia berperan dalam menimbulkan gangguan terhadap tanaman, gangguan dilakukan secara sadar dan sengaja yang menyebabkan kerusakan pada anakan aren. Penyebab kerusakan yang diakibatkan oleh kegiatan manusia disebabkan lokasi pengamatan merupakan perkebunan aren yang masih aktif disadap.



Gambar 2. Penyakit Bercak Daun

Gejala penyakit ditandai dengan munculnya titik berwarna kecokelatan disertai lingkaran selaput hitam transparan yang akan mengalami perubahan warna menjadi kuning muda, sedangkan bercak coklat muda pada bagian pusat bercak akan mengalami perubahan warna menjadi coklat tua. Konidium dihasilkan oleh bercak daun yang kemudian menyebar ke bagian lain tanaman sehingga menghasilkan bercak – bercak daun yang baru (Susanto & Prasetyo, 2013). Gejala lanjut bercak akan menjadi nekrosis, bercak –



Gambar 3. Kerusakan akibat Kegiatan Manusia

Tabel 6. Data Bagian Bibit yang Rusak

Kode	Keterangan	Jumlah (Anakan)	%
4	Batang Bawah	13	11,01
5	Batang Atas		
6	Cabang		
7	Pucuk		
8	Daun	44	37,28

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 6 yang telah dilakukan pada anakan aren, identifikasi kesehatan anakan aren dilihat dari bagian fisik yaitu batang, cabang, pucuk dan daun. Hasil pengamatan bagian kerusakan ditunjukkan terdapat 2 bagian bibit yang rusak, sebagian besar kerusakan terdapat pada daun sedangkan bagian batang bawah mendapat paling sedikit kerusakan selama penelitian berlangsung. Bagian bibit yang rusak pada anakan aren paling banyak ditemukan adalah pada bagian daun sebanyak 37,28%.

Pengamatan pada kerusakan bagian batang bawah sebanyak 11,01 kerusakan yaitu batang patah. Kerusakan pada bagian daun berupa perubahan warna daun dan daun rusak, gejala perubahan warna daun yang tidak normal yaitu berubah menjadi kekuningan. Sedangkan, kerusakan pada bagian daun terdapat bercak – bercak daun dan sebagian permukaan daun terdapat lubang – lubang kecil diakibatkan oleh gigitan serangga. Hal ini sependapat dengan (Putri *et al.*, 2021), gigitan serangga yang diamati terdapat beberapa titik bagian daun yang

mengalami kerusakan, seperti mencari bagian yang mudah untuk dimakan.



Gambar 4. Kerusakan pada Bagian Daun



Gambar 5. Kerusakan pada Bagian Batang

Tabel 7. Data Tipe Kerusakan

Kode	Keterangan	Jumlah (Anakan)	%
01	Kanker		
02	Tumbuh Buah Jamur		
03	Luka		
04	Gumosis		
11	Batang Atau Akar Patah	3	2,54
12	Tunas Air		
21	Pucuk Mati		
22	Patah Dan Mati		
23	Tunas Air Berlebihan		
24	Daun Rusak	42	35,59
25	Perubahan Warna Daun	2	1,69
31	Kerusakan Lainnya	10	8,47

Tipe kerusakan pada anakan aren yang telah diamati pada Tabel 7 terdapat 4 tipe kerusakan, tipe kerusakan paling tinggi yaitu

daun rusak yang sebagian besar disebabkan oleh penyakit kemudian disebabkan oleh hama yang menyerang permukaan daun

anakan aren. Daun rusak yang diakibatkan oleh penyakit ditandai dengan perubahan warna daun menjadi kecoklatan serta terdapat bercak – bercak berwarna kecoklatan. Menurut Shabrina & Rachmawati (2021) serangan lebih lanjut bisa menimbulkan lubang – lubang pada daun dan luas permukaan daun mengecil.

Perubahan warna daun hampir sama dengan gejala daun rusak, yaitu terjadi perubahan abnormal pada warna daun. Menurut Putri *et al.* (2021) warna daun yang mengalami perubahan menunjukkan adanya ketidakwajaran karena daun yang seharusnya berwarna hijau mengalami perubahan warna menjadi kekuningan. Kerusakan lainnya pada anakan aren diakibatkan oleh aktivitas manusia sehingga batang anakan aren menjadi patah.



Gambar 6. Daun Rusak



Gambar 7. Perubahan Warna Daun



Gambar 8. Kerusakan Lainnya

Tabel 8. Data Tingkat Keparahan

Kode	Keterangan	Jumlah (Anakan)	%
2	20 – 29%	19	16,10
3	30 – 39%	17	14,40
4	40 – 49%	8	6,77
5	50 – 59%	3	2,54
6	60 – 69%	4	3,38
7	70 – 79%	3	2,54
8	80 – 89%	3	2,54
9	90 – 99%		

Hasil dari pengamatan yang telah dilakukan pada 118 anakan aren sebagian besar menunjukkan tingkat keparahan kerusakan tidak terlalu parah. Tingkat keparahan anakan aren pada persentase tingkat keparahan 20 – 29% sebesar 16,10%, tingkat keparahan 30 – 39% sebesar 14,40%, tingkat keparahan 40 – 49% sebesar 6,77%, tingkat keparahan 60 – 69% sebesar 3,38%, tingkat 50 – 59%, 70 – 79% dan 80 – 89% sebesar 2,54%. Tingkat keparahan 20 – 29% masih dikategorikan sebagai kerusakan ringan, sedangkan tingkat

kerusakan 80 – 89% dikategorikan sebagai kerusakan berat bahkan dalam tingkat keparahan ini, anakan aren bisa mati. Anakan aren yang memiliki tingkat keparahan 80 – 89% sebagian tubuhnya tidak berfungsi secara optimal dikarenakan rusak dan hilangnya jaringan pada bagian tumbuhan akibat serangan hama maupun penyakit.

Pengukuran parameter lingkungan dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik lahan tempat tumbuh aren dengan pengukuran parameter lingkungan meliputi

suhu udara, kelembaban udara dan pH tanah (Noor *et al.*, 2016). Kelembaban merupakan faktor penting pada perkembangan penyakit dan aktifitas patogen terjadi pada kelembaban antara 73% – 100% (Suryantini & Rabuansyah, 2014). Pada lokasi penelitian didapat kelembaban udara rata – rata pada pagi hari 69%, kelembaban udara siang hari 69% dan kelembaban sore hari 95%.

Hasil pengukuran rata – rata suhu udara di lapangan tempat tumbuhnya aren selama penelitian pada pagi hari 32°C, siang hari 32°C dan sore hari 29°C. Menurut Suryantini & Rabuansyah (2014) perkembangan penyakit dipengaruhi oleh perbedaan suhu pada pagi hari, siang hari dan sore hari, penyakit dapat berkembang pada suhu yang rendah.

Sifat kimia tanah yang diamati yaitu kemasaman tanah (pH tanah) untuk mengetahui indikasi ketersediaan hara pada lokasi penelitian. nilai kemasaman tanah lokasi penelitian berada pada tingkat agak masam (5,6). Menurut Noor *et al.* (2016) pH tanah yang agak asam < 7 mengakibatkan aren tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga faktor tanah menjadi faktor pembatas terhadap pertumbuhan anakan aren. Hal ini menyebabkan sulitnya pertumbuhan aren dari fase anakan karena

mengalami stress dari tingginya kandungan asam di dalam tanah.

Persentase Kesehatan Tanaman Aren

Persentase kesehatan merupakan persentase yang menunjukkan besarnya kesehatan anakan aren di Kecamatan Sungai Raya yang diteliti terbebas dari hama, penyakit maupun kerusakan lainnya. Adapun perhitungan persentase kesehatan anakan aren sebagai berikut:

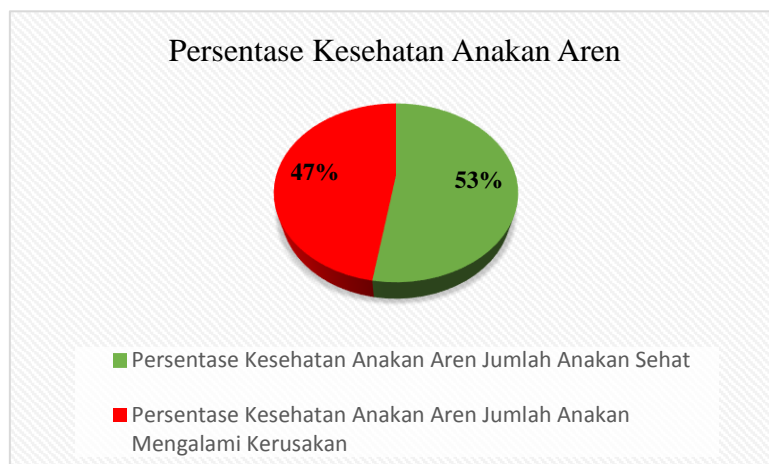
Persentase kesehatan tanaman

$$= \frac{\text{jumlah bibit sehat}}{\text{total bibit}} \times 100\%$$

$$= \frac{62}{118} \times 100\%$$

$$= 52,54\%$$

Hama maupun penyakit tentu sangat mempengaruhi pertumbuhan anakan aren yang ada karena sifat keduanya ini sama – sama merusak bagian – bagian tanaman, terutama pada bagian daun dengan kerusakan yang ditimbulkan berbagai macam dan dengan tingkat keparahan yang berbeda – beda. Persentase kesehatan anakan aren dapat dilihat pada diagram Gambar 10 sebagai berikut :



Gambar 9. Diagram Persentase Kesehatan Anakan Aren

Berdasarkan Gambar 9, kondisi kesehatan anakan aren yang tidak mengalami kerusakan sebanyak 62 anakan dengan persentase 52,54%, sedangkan anakan yang mengalami kerusakan sebanyak 56 anakan dengan persentase 47,45%. Dilihat dari presentase kesehatan menunjukkan bahwa anakan aren

(*Arenga pinnata* Merr.) yang berada di Kecamatan Sungai Raya tergolong baik karena lebih banyak anakan aren yang tidak mengalami kerusakan daripada anakan aren mengalami kerusakan dengan persentase yang diperoleh lebih tinggi untuk anakan yang sehat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian identifikasi kesehatan anakan aren (*Arenga pinnata* Merr.) di Kecamatan Sungai Raya yaitu daun rusak sebesar 35,59%, kerusakan lainnya sebesar 8,47%, batang atau akar patah sebesar 2,54% dan perubahan warna daun sebesar 1,68%. Nilai persentase kesehatan anakan aren (*Arenga pinnata* Merr.) sebesar 52,54%.

Saran

Peneliti menyarankan kepada pemilik kebun aren agar memperhatikan kesehatan anakan aren yang sebagian besar kerusakan berada pada bagian daun dengan cara meningkatkan pembersihan lingkungan di sekitar areal secara teratur dari tanaman lain yang tumbuh dekat dengan anakan aren untuk menanggulangi resiko terserang penyakit, penggunaan insektisida alami, pemupukan agar unsur hara yang kurang dapat terpenuhi, dan pemangkasan untuk mengurangi kelembaban udara di dalam areal

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A.L. 2003. *Ilmu Penyakit Tumbuhan II*. Malang: Banyumedia Publishing.
- Fatah, A. & Sutejo, H. 2015. *Tinjauan Keragaan Tanaman Aren (Arenga pinnata Merr.) di Kabupaten Kutai Barat*. Samarinda: Universitas 17 Agustus Samarinda.
- Defitri, Y. 2016. *Pengamatan Beberapa Penyakit yang Menyerang Tanaman Kopi (Coffea sp) di Desa Mekar Jaya Kecamatan Betara Kabupaten Tanjung Jabung Barat*. Jambi: Universitas Batanghari.
- Defitri, Y. 2021. *Intensitas dan Persentase Serangan Beberapa Penyakit Utama Pada Tanaman Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Desa Tebing Tinggi Kecamatan Mara Sebo Ulu Kabupaten Batanghari*. Jambi: Universitas Batanghari.
- Dinas Kehutanan Dan Perkebunan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. 2015. *Luas Panen Tanaman Perkebunan Menurut Kecamatan Dan Jenis Tanaman Di Kabupaten Hulu Sungai Selatan (Hektar) Tahun 2015*.
- Noor, S., Dharmono, D. & Muchyar, M. 2016. *Struktur Populasi Tumbuhan Aren (Arenga pinnata Merr.) Di Sekitar Sungai Uyit Loksado Kabupaten Hulu Sungai Selatan*. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Putri, A.F., Rachmawati, N. & Naemah, D. 2021. *Identifikasi Kerusakan Daun Pada Tanaman Balangeran (Shorea balangeran) Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Tumbang Nusa*. *Jurnal Sylva Scientiae* 4(1): 28-35
- Shabrina, L. & Rachmawati, N. 2021. *Identifikasi Kesehatan Tanaman pada Anakan Balangeran (Shorea balangeran) Di Persemaian Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Barito, Banjarbaru*. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat
- Sumardi, W. S. & Widyastuti, M. 2004. *Dasar-dasar Perlindungan Hutan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suryantini, R. & Rabuansyah, B. 2014. *Masa Inkubasi Penyakit Karat Daun dan Tingkat Kerusakan pada Bibit Perupuk (Lophopetalum multinervium) Di Persemaian PT. Inhutani II Mandor*. Pontianak: Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura
- Susilawati & Naemah, D. 2018. *Identifikasi Kesehatan Bibit Balangeran (Shorea balangeran K) Di Persemaian Health Identification of Balangeran (Shorea balangeran K) Seeds in Nursery*. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Widyastuti, S. & Sumardi, H. 2005. *Patologi Hutan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press

