IDENTIFIKASI KESEHATAN BIBIT BALANGERAN (*Shorea Balangeran* K) DI PERSEMAIAN

Health Identification of Balangeran (Shorea Balangeran K) seeds in nursery

Susilawati & Dina Naemah
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat,

ABSTRACT. Balangeran (Shorea balangeran Korth.) is a genuine type of peat swamp plant that has rapid growth so it has the potential to be developed in the framework of peat swamp forest development. The success of planting can not be separated from the provision of good quality seeds in the nursery. Pests and diseases are one of the critical success factors in the cultivation of this plants. This study aims to identify the causes and types of damage that attacked balangeran seedlings, analyzing pest and disease attacks on balangeran seedlings.The object of this research is balangeran seedlings that come from seed (generative) which has 6 months old in nursery Tumbang Nusa Central Kalimantan. The data were obtained through field observation by observing the sample of balangeran seed.The next data are processed according to standards and criteria of crop research results based on the standards and the codes of the Environmental Monitoring and Assessment Program (EMAP). Based on the result of the research, from 220 seed balangeran that was observed 164 seeds (74,24%) are sick and 56 seeds (25,45%) are healthy. The intensity of total attack is about 74,54%, the intensity of pest attack is about 42,27% and disease attack intensity is 39,54% with highest attack severity 20-29%.

Keywords: *Enviromental Monitoring and Assessment; the health of the seed; Balangeran*

ABSTRAK. Balangeran (*Shorea balangeran* Korth./Burck) merupakan jenis asli tanaman rawa gambut yang memiliki pertumbuhan cepat sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan dalam rangka pembangunan hutan rawa gambut. Keberhasilan penanaman tidak terlepas dari pengadaan bibit berkualitas baik di persemaian. Hama dan penyakit tanaman merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam budidaya tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab dan tipe kerusakan yang menyerang bibit balangeran, menganalisis serangan hama dan penyakit pada bibit balangeran. Objek penelitian ini adalah bibit balangeran yang berasal dari biji (generatif) yang telah berumur 6 bulan di persemaian Tumbang Nusa Kalimantan Tengah.Data diperoleh melalui observasi di lapangan dengan mengamati setiap bibit balangeran yang dijadikan sampel. Data selanjutnya diolah berdasarkan standar dan kriteriahasil penelitian tanaman menurut standar dan kodefikasi buku*EnvironmentalMonitoringandAssessmentProgram* (EMAP). Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan dari 220 bibit balangeran yang diamati 164 bibit (74,24%) sakit dan 56 bibit (25,45%) sehat. Intensitas serangan keseluruhan sebanyak 74,54%, Intensitas serangan hama sebanyak 42,27% dan intensitas serangan penyakit sebanyak 39,54% dengan tingkat keparahan serangan tertinggi 20-29%.

Kata Kunci:Monitor dan Penilaian Lingkungan; Kesehatan bibit;Balangeran

Penulis untuk korespondensi, surel:susi_unlam@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Hutan rawa gambut banyak tersebar di Indonesia khususnya di Kalimantan. Namun sekarang ini hutan rawa gambut mengalami kerusakan akibat dari pembukaan wilayah hutan untuk berbagai kepentingan misalnya untuk wilayah perkebunan, perladangan, pemukiman ditambah lagi dengan kebakaran hutan dan lain sebagainya. Hutan rawa gambut yang dibangun dengan perencanaan yang baik dapat memenuhi fungsi produksi, perlindungan sehingga tercapai kestabilan lingkungan. Bibit dengan kualitas baik (tumbuh normal, bebas dari gangguan hama penyakit) sangat menentukan keberhasilan penanaman di lapangan. (Adinugroho, 2008).

Pemeliharaan dan perlindungan pada bibit dilakukan supaya bibit bebas dari hama penyakit di persemaian dan di lapangan. Serangan hama penyakit menjadi salah satu faktor yang diperhatikan karena tanaman yang bebas hama penyakit menghasilkan kayu yang berkualitas. Hama dan penyakit tanaman merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam budidaya tanaman. Pengetahuan tentang potensi jenis-jenis hama dan penyakit pada tanaman diperlukan sebagai dasar untuk menentukan tindakan pengendalian hama dan penyakit. Selain itu informasi potensi jenis-jenis hama dan penyakit juga diperlukan untuk mewaspadai ledakan hama dan penyakit pada suatu waktu, sehingga dapat melakukan tindakan pencegahan secara tepat.

Berdasarkan hal-hal di atas maka pengetahuan mengenai kondisi kesehatan bibit di persemaian sangatlah penting dalam mendukung keberhasilan penanaman selanjutnya. Penulis tertarik pada bibit balangeran karena merupakan jenis asli tanaman rawa gambut yang masuk kedalam famili dipterocarpaceae selain itu juga merurut Suryanto *et al.,* (2012) jenis balangeran memiliki pertumbuhan yang lebih cepat jika dibandingkan dengan jenis rawa gambut lainnya. sehingga mempunyai peluang yang besar untuk dikembangkan dalam rangka upaya pembangunan hutan di rawa gambut.

Berdasarkan hal-hal di atas maka pengetahuan mengenai kondisi kesehatan bibit di persemaian sangatlah penting dalam mendukung keberhasilan penanaman selanjutnya. Penulis tertarik pada bibit balangeran karena merupakan jenis asli tanaman rawa gambut yang masuk kedalam famili dipterocarpaceae selain itu juga merurut suryanto *et al.,* (2012) jenis balangeran memiliki pertumbuhan yang lebih cepat jika dibandingkan dengan jenis rawa gambut lainnya. sehingga mempunyai peluang yang besar untuk dikembangkan dalam rangka upaya pembangunan hutan di rawa gambut.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Persemaian KHDTK Tumbang Nusa Kalimantan Tengah. Waktu penelitian selama ±3 bulan mulai dari bulan Maret sampai Mei 2017.Obyek digunakan pada penelitian ini adalah bibit balangeran yang berasal dari benih biji (*generatif*) dan telah berumur 6 bulan. Alatyangdigunakan dalam penelitian adalah *tallysheet*, alat tulis, kalkulator, kamera, *Soil ph tester*, *Hygrometer*dan komputer.

Bibit yang digunakan adalah balangeran sebanyak 220 bibit dari 1 bedeng ukuran 5x1 m. Media tanam yang digunakan yaitu tanah gambut:pasir dengan perbandingan 2:1 ukuran polybag 8x10 cm.Pengambilan sampel menggunakan metode *simple random sampling.* Sampel yang sudah didapat dilakukan identifikasi tipe kerusakan, lokasi kerusakan dan tingkat keparahan pada semua bibit balangeran yang dijadikan sampel dengan menggunakan kriteria dan standar hasil penilaian tanaman menurut standar baku dari *Environmental Monitoring and Assessment Program*. EMAP *Center International*.

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	Gemosis
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%

(EMAP dalam Saputra, 2012).

Data di lapangan dibandingkan dengan standar EMAP, kemudian diolah ke dalam tabel, kemudian dihitung nilai intensitas serangan hama penyakit.

$$\text{Intensitas serangan keseluruhan} = \frac{\text{jumlah bibit sakit}}{\text{total bibit}} X\ 100\%$$

$$\text{Intensitas serangan hama} = \frac{\text{jumlah bibit terserang hama}}{\text{total bibit}} X\ 100\%$$

$$\text{Intensitas serangan penyakit} = \frac{\text{jumlah bibit terserang penyakit}}{\text{total bibit}} X\ 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

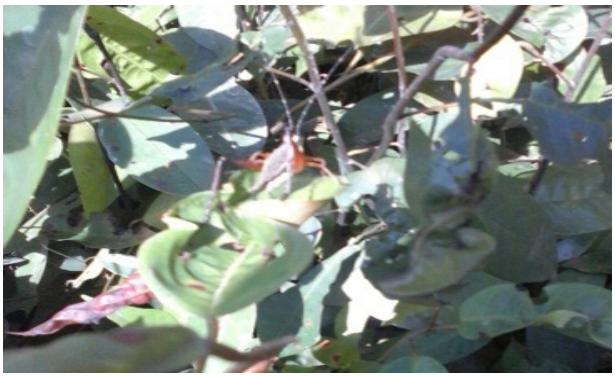
Identifikasi Kesehatan Bibit Balangeran(*Shorea balangeran* K)

Data kerusakan bibit belangeran yang diamati dapat dilihat pada Tabel 5.

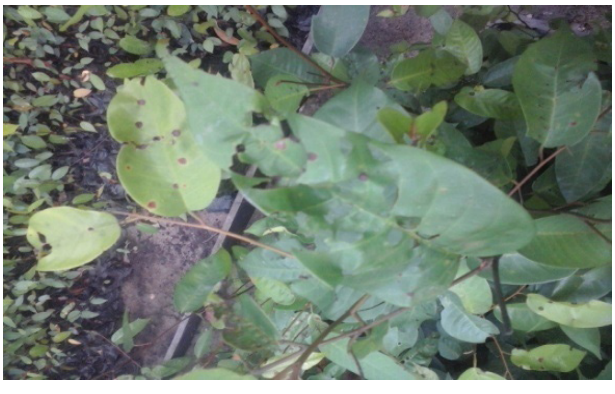
Tabel 5. Tingkat kerusakan bibit balangeran

Kodefikasi	Ranking ke-				
	1	2	3	4	5
Penyebab kerusakan	Hama (93)	Penyakit (87)	Luka (6)	Persaingan tumbuhan (1)	-
Bagian tanaman yang rusak	Daun (145)	Pucuk (26)	Batang atas (5)	Batang bawah (1)	-
Tipe kerusakan	Daun rusak (114)	Perubahan warna daun (83)	Pucuk mati (26)	Luka (5)	Patah (1)
Tingkat keparahan	20%-29% (76)	30%-39% (60)	40%-49% (15)	50%-59% (9)	60%-69% (3)

Berdasarkan Tabel 5 didapat penyebab kerusakan atau gangguan tertinggi kesehatan bibit balangeran disebabkan oleh serangan hama dengan lokasi tanaman yang banyak diserang yaitu daun dan tingkat keparahan paling banyak 20%-29%.Menurut Pracaya (2009) hama adalah gangguan pada tanaman sehingga menyebabkan kerugian yang disebabkan oleh hewan dan didominasi serangga. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan ditemukan beberapa jenis hama yang mengganggu pertumbuhan bibit balangeran yakni belalang (*Catantops splendens*), lalat bintildari ordo Hymnoptera, dan spesis kutu loncat (*Diaphorina* sp). Belalang (*Catantops splendens*)ini merupakan belalang yang endemik yang habitatnya kebanyakan pada daerah perkebunan. Imago dan tanda kerusakan hama belalang dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Imago hama belalang



Gambar 2. Tanda serangan hama belalang

Bagian dari tanaman yang rusak akibat dari serangan hama belalang ini yaitu daun terutama untuk daun yang masih muda. Serangan hama belalang ditandai dengan adalanya bekas gigitan dengan tipe pengunyah di bagian daun yang terserang. Belalang hanya memakan sebagian dari daun tidak seluruhnya bagian daun dimakan. Serangan hama belalang mengakibatkan berkurangnya luasan permukaan daun yang dapat menghambat proses fisiologi karena daun merupakan tempat berlangsungnya proses fotosintesis (Rahayu, 1999). Dari pengamatan yang dilakukan terdapat 50 bibit (22,72%) dari 220 bibit balangeran yang diamati diserang oleh hama belalang.

Selain hama belalang pada saat pengamatan terdapat terdapat daun memiliki *gall* atau bintil menurut Suryanto *et al*(2012)*gall* atau bintil yang terdapat pada bibit balangeran (*Shorea balangeran* K) merupakan tanda bahwa tanaman tersebut terserang hama Hymnoptera atau lalat bintil. Imago lalat bintil dan tanda kerusakan dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.

Gambar 3. Imago Hymnopter

Gambar 4. kerusakan akibat serangan Hymnoptera

Terbentuknya *gall* atau bintil pada daun disebabkan oleh nimfa dari serangga hymnoptera yang berkembang dalam jaringan daun. Bintil menyediakan makanan dan tempat tinggal bagi nimfa Hymenoptera namun bagi bibit sendiri tidak dapat keuntungan apapun dari hubungan ini sehingga serangga dari ordo Hymnoptera ini merupakan parasit bagi tanaman.Berdasarkan pengamatan yang dilakukan hama ini menyerang bibit balangeran sebanyak 37 bibit (16,81%) dari 220 bibit balangeran yang diamati. Sedangkan untuk data hasil penyebab kerusakan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. DataPenyebab Kerusakan Bibit Balangeran

No	Penyebab kerusakan	Kode	Jumlah terserang (bibit)	%
1	Serangga	100	93	37,27
2	Luka	210	6	5
3	Penyakit	200	87	36,36
4	Persaingan Tumbuhan	600	1	0,45

Tabel 6 menunjukan bahwa penyebab kerusakan bibit balangeran yang paling dominan selain disebabkan oleh hama juga disebabkan oleh penyakit. Penyakit yang dijumpai pada bibit balangeran adalah penyakit bercak daun. Penyakit ini merupakan penyakit yang disebabkan oleh faktor biotik.Menurut Rahmanto dan Anggraeni (2012) Daun yang terserang penyakit bercak daun mempunyai bercak-bercak berwarna coklat kemerahan. Serangan yang lebih lanjut mengakibatkan daun berlubang sehingga luas permukaan daun menjadi berkurang. Hal ini dapat mengakibatkan terganggunya proses fisiologis tanaman yakni fotosistesis. Penyakit bercak daun pada bibit balangeran dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Daun yang terserang penyakit bercak daun

Penyakit bercak daun pada anakan balangeran disebakan oleh jamur *Lasiodiplodia* sp dan *Colletotrichum* sp. Cendawan *Lasiodiplodia* sp masuk dalam famili *Sphaeropsidaceae*. Hifa berwarna kecoklatan berseptat dengan percabangan sederhana. *Colletotrichum* sp termasuk ke dalam famili *Diaporthaceae*. Mula-mula infeksi akibat jamur ini hanya kelihatan sebagai titik-titik kecil *klorosis.* Kemudian berkembang menjadi bercak coklat dari jaringan daun yang mati. Biasanya bercak-bercak itu dimulai daun yang telah tua disebelah bawah, kemudian menjalar kedaun yang lebih atas. Jika bercak-bercak tersebut telah menjadi satu daun akan layu dan gugur (Pracaya 2009). Terlihat serangan penyakit bercak daun pada bibit balangeran (*Shorea balangeran* K) pada bibit yang diamati cukup besar yakni 87 bibit (39,54%) dari 220 bibit. Penyebaran penyakit ini dapat melalui angin karena angin membawa spora jamur penyebab terjadinya penyakit bercak daun dari satu daun ke daun yang lainnya (Tjahjadi,2011). Kelembaban udara yang tinggi juga dapat mempercepat penyebaran penyakit ini. Setelah penyebab kerusakan bibit balangeran diketahui kemudian perlu juga diketahui tentang tipe kerusakan bibit balangeran dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Data Tipe Kerusakan Bibit Balangeran

No	Tipe kerusakan	Kode	Jumlah terserang (bibit)	%
1	Luka	03	6	2,72
2	Batang Atau Akar Patah	11	1	0,45
3	Pucuk Mati	21	26	11,81
4	Daun Rusak	24	114	51,81
5	Perubahan Warna Daun	25	85	37,72

Berdasarkan Tabel 7 tipe kerusakan yang dominan yakni daun rusak dan perubahan warna daun yang disebabkan oleh penyakit biotik dan serangan hama dengan persentase masing-masing 51,81% dan 37,72%. Terdapat juga tipe kerusakan pucuk mati dengan persentase 11,81%. Pada saat pengamatan terdapat lapisan putih seperti serat kapas pada pucuk bibit balangeran yang mati. Menurut Borror *et al* (1992) yang dikutip oleh suryono *et al* (2012) lapisan putih seperti serat kapas merupakan hasil sekresi dari nimpa spesies kutu loncat. Umumnya nimfa kutu loncat berada pada lipatan daun pada bagian pucuk semai. Kutu loncat merupakan hama yang membahayakan bagi semai karena sifatnya menghisap cairan sehingga bibit kekurangan nutrisi. Hal ini dapat menggangu pertumbuhan bibit balangeran karena munculnya trubusan dan dalam tingkat serangan tinggi dapat mengakibatkan kematian pada semai balangeran. Nimfa spesies kutu loncat dan tanda serangan dapat dilihat pada Gambar 6 dan 7.

Gambar 6 . Nimfa kutu loncat

Gambar 7. Pucuk bibit balangeran yang mati

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan jumlah bibit balangeran yang terserang hama kutu loncat ini sebanyak 26 (11,81%) bibit dari 220 bibit balangeran (*Shorea balangeran* K) yang diamati. Hama kutu loncat dapat dikendalikan dengan mengurangi naungan di persemaian (Sumardi & Widyastuti, 2004) Bagian bibit balangeran yang rusak tertera pada Tabel 8.

Tabel 8. Bagian Bibit Balangeran yang Rusak

No	Bagian semai yang rusak	Kodefikasi	Jumlah terserang (bibit)	%
1	Batang bawah	4	1	0,45
2	Batang atas	5	6	4,54
3	Pucuk	7	26	11,81
4	Daun	8	145	65,90

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa jumlah kerusakan terbanyak terdapat pada bagian daun (65,90%), pucuk (11,81%), batang atas (4,54%), dan batang bawah (0,45%). Tingkat keparahan bibit belangeran dapat dilihat pada Tabel 9..

Tabel 9. Data Tingkat KeparahanPenyakit pada Bibit Balangeran

No	Tingkat keparahan	Kode	Jumlah terserang (bibit)	%
1	20-29%	2	76	34,53
2	30-39%	3	60	27,27
3	40-49%	4	15	6,81
4	50-59%	5	9	4,09
5	60-69%	6	3	1,36
6	70-79%	7	2	0,90

Keparahan bibit balangeran paling tinggi sebesar 20%-29%. Walaupun berdasarkan hasil pengamatan dominasi tingkat keparahan serangan hama dan penyakit bibit balangeran di persemaian Tumbang Nusa Kalimantan Tengah masih rendah, namun masih perlu dilakukan upaya pengendalian dan pemberantasan hama dan penyakit yang menyerang bibit balangeran agar perkembangan dan penyebaran hama dan penyakit yang sudah menyerang dapat terkendali. Terlebih lagi pada saat pengamatan yang dilakukan dalam 1 bibit (khususnya daun) terserang hama serta penyakit sekaligus..

Nilai Intensitas Serangan Hama Dan Penyakit Bibit Balangeran

Data hasil penelitian berupa rekapitulasi jumlah bibit balangeran (*Shorea balangeran* K) dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Data IS pada bibit Balangeran (*Sorea balangeran* K)

No.	Identifikasi	Jumlah Bibit	%
1	Jumlah bibit yang sehat	56	25,45
2	Jumlah bibit yang tidak sehat	164	74,55
3	Jumlah bibit yang mati	0	0
4	Jumlah bibit yang di teliti	220	100

Berdasarkan identifikasi dari 220 bibit belangeran, bibit yang tidak sehat sebesar

74,55%dan bibityang sehat hanya sebesar 25,45% sedangkan presentase hidup bibit balangeran dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Data Keberhasilan Hidup Bibit Balangeran (*Shorea balangeran* K)

No	Jenis Bibit	Jumlah Bibit Yang Diteliti	Jumlah Bibit Yang Hidup	Presentase Hidup
1	Balangeran (Shorea balangeran K)	220	220	100%

Dilihat dari presentase hidup bibit 100% menunjukan bahwa bibit balangeran yang berada di Persemain Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Tumbang Nusa Kalimantan Tengah sangat baik, hal ini sesuai dengan pendapatSindusuwarsono (1981)yang menyatakan bahwa jika presentase hidup berkisar antara 91%-100%,maka termasuk kategori sangat baik; 76%-90% baik; 55%-57% tergolong sedang dan < 55% kurang baik.

Adapun nilai Intensitas Serangan dapat dilihat pada Tabel di bawah ini :

Tabel 12. Nilai Intensitas Serangan pada Bibit Belangeran

No	Jenis Intensitas Serangan (IS)	Nilai (%)
1	IS keseluruhan	74,54
2	IS hama	42,27
3	IS penyakit	39,54

Intensitas Serangan secara keseluruhan pada bibit belangeran (IS) sebesar 85,33%. Intensitas Serangan hama sebesar 42,27%, dan Intensitas Serangan penyakit sebesar 39,54%. Hal ini menunjukkan serangan hama lebih dominan daripada serangan penyakit pada bibit belangeran, sehingga diperlukan upaya upaya pengendalian terhadap serangan hama maupun serangan penyakit pada level persemaian (Oka,1988). Selain itu pembersihan terhadap gulma harus secara teratur dilakukan supaya tidak terjadi persaingan unsur hara dengan bibit yang dikembangkan di persemaian (Yunavsi, 2007). Hal ini diperlukan untuk mencegah kerusakan yang ditimbulkan makin meluas terhadap bibit belangeran yang masih sehat di persemaian. Pengendalian secara fisik maupun secara kimia harus rutin dilakukan untuk membasmi serangan serangga yang berpotensi sebagai hama.

SIMPULAN

Penyebab kerusakan yang paling dominan adalah serangan hama sebesar 42,27% dari 220 bibit belangeran .

Perubahan warna daun mendominasi jenis tipe kerusakan pada bibit belangeran, ditandai dengan perubahan warna daun dari hijau menjadi coklat kemerahan sebesar 51,81%.

Nilai Intensitas serangan keseluruhan sebesar 74,54%, intensitas serangan yang diakibatkan oleh hama yaitu sebesar 42,57% dan intensitas serangan penyakit sebesar 39,54%.

DAFTAR PUSTAKA

Adinugroho W.C. 2008. *Persepsi Mengenai Tanaman Sehat*. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Borror, J.D., Triplehorn, C.A., dan Johnson, N.F. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi Keenam*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Oka, I.N. 1998. *Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia*.Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Pracaya. 2009. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Penebar Swadaya. Jakarta

Rahayu, S. 1999. *Penyakit Tanaman Hutan Di Indonesia. Gejala, Penyebab dan Teknik Pengendaliannnya*. Kanisius. Yogyakarta

Rahmanto, B., dan Anggraeni, I. 2012. *Jenis-jenis Hama Pada Tanaman Shorea balangeran Di Persemaian.* Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Hutan dan Kesehatan Pengusahaan Hutan Untuk Produktivitas Hutan . Pusat Penelitian dan Pengembangan Peningkatan Produktivitas Hutan. Bogor

Sinduswarno. 1981. *Perlindungan Hutan Terhadap Hama*. Balai Informasi Pertanian. Ciawi.

Sumardi & Widyastuti. 2004. *Dasar-dasar Perlindugan Hutan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Suryanto, Hadi, T.S., dan Savitri, E. 2012. *Budidaya Shorea balangeran di Lahan Gambut*. Balai Penelitian Kehutanan. Banjarbaru.

Saputra D.P 2012, Penilaian Kesehatan Semai Mahoni (Switenia mahagoni) dan ulin (Euxidirexylon zwageri) Pada Persemaian di Kantor BPTH Banjarbaru Kalimantan Selatan. Fakultas Kehutanan UNLAM. Banjarbaru.

Tjahjadi, N. 2011. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Kanisius Jakarta.

Yunavsi. 2007. *Permasalahan Hama dan Penyakit Gulma Dalam Pembangunan Hutan Tanaman Industri dan Usaha Pengendaliannya*. Fakultas Pertanian Sumatera Utara. Medan.