

IDENTIFIKASI KESEHATAN TANAMAN PADA ANAKAN BALANGERAN (Shorea balangeran) DI PERSEMAIAN BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG BARITO, BANJARBARU

Submission date: 21-Jan-2020 09:42AM (UTC+0700) *by* Laily Shabrina

Submission ID: 1244250602

File name: JURNAL_LAILY_SHABRINA_3.docx (220.66K)

Word count: 2301

Character count: 13494

**IDENTIFIKASI KESEHATAN TANAMAN PADA ANAKAN
BALANGERAN (*Shorea balangeran*) DI PERSEMAIAN BALAI
PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG
BARITO, BANJARBARU**

*Identification of the Health of Plants in the Prince (*Shorea balangeran*) in the
Nursery of the Watershed Management Center and Barito Protected Forest,
Banjarbaru*

Laily Shabrina, Dina nae¹ah, Normela Rachmawati
Jurusan Kehutanan
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT This study aims to determine the cause of the damage encountered in balancer chicks, the method used in this study is sampling of plants by observing one by one of the prince chicks in a total of 2603 beds. Observations were carried out in accordance with the instructions in the Environmental Monitoring and Assessment Program (EMAP) with modification, the results of observations showed the highest cause of damage was due to pest attacks (89.05%) with parts of the plant being heavily attacked namely leaves marked with nodules on leaves and damaged due to being eaten by green grasshoppers and the lowest attack was due to disease (5.49%) with plant parts that are often attacked in the leaves marked with red spots on the leaves.

Keywords: *Shorea balangeran*; pests; diseases; causes of damage

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan mengetahui penyebab kerusakan yang ditemui pada anakan balangeran, cara yang dilakukan untuk mengambil data tanaman dengan mengamati satu persatu anakan balangeran pada satu bedeng yang berjumlah 2603. Pengamatan yang dilakukan sesuai dengan petunjuk pada Environmental Monitoring and Assessment Program (EMAP) dengan modifikasi, Hasil pengamatan menunjukkan Penyebab kerusakan tertinggi yaitu akibat serangan hama (89,05%) dengan anakan yang paling besar mendapat serangan hama adalah pada bagian daun yang membentuk bintil – bintil pada daun dan yang rusak akibat dimakan oleh belalang hijau dan serangan paling rendah yaitu akibat penyakit (5,49%) yang sering diserang yaitu pada bagian daun yang menimbulkan bercak merah pada daun.

Kata kunci: *Shorea balangeran*, hama, penyakit, penyebab kerusakan

Penulis untuk korespondensi: surel: lailyshabrina@gmail.com

PENDAHULUAN

Balangeran (*Shorea balangeran*) adalah tanaman yang tumbuh dengan alami pada daerah rawa gambut. Jenis kayu balangeran ini mempunyai nilai jual tinggi, karena mempunyai kelas awet (I-II) dan kelas kuat II. Seiring dengan permintaan pasar yang banyak, mengakibatkan tanaman balangeran ini menjadi langka dan susah ditemukan. Menurut *internasional union for conservation nature and natural resources* atau disingkat IUCN tanaman balangeran sudah termasuk dalam kategori *critically endangered* atau kritis, maka dari itu diperlukannya pembudidayaan jenis tanaman balangeran. sehingga bibit harus sehat dan terbebas dari gangguan hama ataupun gangguan penyakit. Hama adalah makhluk hidup pengganggu atau merusak bagian tanaman, yang mengakibatkan terganggunya pertumbuhan pada tanaman, sedangkan penyakit adalah serangan patogen yang mengakibatkan terganggunya proses fisiologis pada tanaman. (Djafaruddin 2006).

Oleh sebab itu bibit harus sehat dan bebas dari gangguan hama maupun gangguan penyakit. Adinugroho (2008) menjelaskan tanaman bisa dibilang tumbuh normal atau sehat jika suatu tanaman bisa melakukan fungsi-fungsi fisiologisnya sesuai dengan potensialnya.

Tanaman dikatakan tidak sehat apabila ada perubahan pada bagian tanamannya, seperti pertumbuhan kurang normal, batang tidak simetris, warna daun pudar dan adanya gangguan hama dan penyakit.

Dari faktor-faktor yang sudah kita ketahui mengenai tanaman tidak sehat maka perlunya kita mengetahui dari awal kondisi kesehatan tanaman yang tumbuh ditingkat semai, agar kita bisa mencari pengendaliannya. Penulis tertarik melakukan penelitian dengan obyek bibit Balangeran, karena Balangeran salah satu tanaman yang banyak diminati oleh masyarakat, sehingga penulis akan mencoba mengidentifikasi kesehatan tanaman pada tingkat semai.

11 METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Barito (BPDASHL BARITO). Anakan Balangeran yang diidentifikasi sebanyak 2603 anakan dengan ukuran bedeng 1 m x 10m, dengan menggunakan media tanam yaitu sekam padi : tanah dengan perbandingan 1 : 2. 1

3 Obyek dan Alat Penelitian

Obyek digunakan pada penelitian ini adalah anakan Balangeran yang berjumlah 2603 dengan umur 11 bulan, Alat yang bisa kita pakai pada pengamatan ini yaitu Alat tulis, alat menghitung, Lup, alat pengambilan gambar, dan *Tallysheet*.

Cara Kerja Penelitian

Pencarian data yang dapat kita lakukan pada pengamatan ini yaitu data pengamatan secara langsung dan secara tidak langsung. Data yang didapat dari pengamatan secara langsung selanjutnya dibuat sesuai dengan standar tabel dari *Environmental Monitoring and Assessment Program (EMAP)*. Sedangkan data tidak langsungnya yaitu berupa pengamatan keadaan lingkungan, lokasi, iklim, dan curah hujan.

Cara Kerja dan Pengumpulan Data

Pengambilan Sampel Tanaman dengan Jenis tanaman yang akan dijadikan sebagai objek penelitian yaitu Balangeran pada satu bedeng yang berjumlah 2603 bibit, Pengamatan Setiap Tanaman yaitu diamati tiap satu semai tanaman satu persatu, pengamatan yang dilakukan sesuai dengan petunjuk pada *Environmental Monitoring and Assessment Program (EMAP)* dan selanjutnya Kodefikasi Data dengan Kodefikasi yang didapat adalah dari standar EMAP. Untuk identifikasi tanaman menggunakan kodefikasi yang telah ada pada dari Tabel 1 sampai dengan Tabel 4 berikut:

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 diketahui penyebabnya |
| 900 | Selain kriteria yang sudah ada |

(EMAP yang dikutip oleh Pebriansyah 2012).

Tabel 2. Bagian Tanaman Yang Rusak

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

(EMAP yang dikutip oleh Pebriansyah 2012).

Tabel 3. Tipe Kerusakan

| Kode | Keterangan |
|------|------------------------|
| 01 | Kanker |
| 02 | Tumbuhan 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 |

(EMAP yang dikutip oleh Pebriansyah 2012).

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 yang dikutip oleh Pebriansyah 2012).

Analisis Data

Data hasil pengamatan anakan Balangeran selanjutnya dilakukan analisis perhitungan persentase serangan agar mengetahui persentase besar kerusakan akibat gangguan hama dan penyakit dengan menggunakan rumus menurut Abadi (2003) yaitu:

Rumusnya

$$P = \frac{\text{jumlah tanaman sakit atau rusak}}{\text{jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100 \%$$

7 HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah data tingkat kerusakan anakan Balangeran dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat kerusakan anakan Balangeran

| Kodefikasi | Ranking ke- | | | | | | | |
|--|-------------------|----------------------------|--------------------|-------|-------|-------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Penyebab | Serangga Penyakit | | - | - | - | - | - | - |
| Kerusakan Bagian tanaman yang rusak Tipe | (2318) | (143) Daun | Pucuk | - | - | - | - | - |
| Kerusakan Tingkat keparahan | (2280) daun | (502) perubahan warna daun | (2216) rusak (288) | 20%- | 30%- | 40%- | 50%- | 60%- |
| | 29% | 39% | 49% | 59% | 69% | 79% | 89% | 90%- |
| | 99% | (1070) | (630) | (280) | (199) | (130) | (62) | (21) |
| | | | (14) | | | | | |

Penyebab kerusakan tertinggi yaitu terserang hama jenis serangga dan bagian yang paling besar diserang adalah bagian daun dengan munculnya bintil-bintil pada permukaan daun, sehingga mengakibatkan berkurangnya luas permukaan daun, dan tingkat keparahan serangan hama dan penyakitnya yaitu yang tertinggi adalah 20%-29%. Speight & Wylie (2001) menyatakan gangguan hama ini dapat mengakibatkan terbentuknya bintil pada permukaan daun yang disebabkan nimfa yang bertelur dalam jaringan daun, setelah telur sudah menetas dan menjadi serangga dewasa, lalu serangga dewasa membuat lubang pada bintil untuk keluar yang akan meninggalkan bekas lubang kecil pada bintil dan tampak kosong, dan lama kelamaan mengakibatkan daun menjadi kering. Kerusakan daun akibat hama dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Daun berlubang bekas serangga dewasa



Gambar 2. Daun yang terserang penyakit mengakibatkan bintil daun

Dari hasil penelitian yang dilakukan di persemaian Kalimantan Tengah bibit yang terkena gangguan hama seperti bintil daun tidak mengakibatkan kematian pada tanaman yang terserang (Rusmana 2008). namun gangguan hama ini hanya mengakibatkan berkurangnya luas permukaan pada daun. Penyebab kerusakan pada anakan Balangeran dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Data hasil penyebab kerusakan pada anakan Balangeran

| No | Penyebab kerusakan | Kode | Jumlah terserang (bibit) % |
|----|--------------------|------|----------------------------|
| 1 | Mati | 001 | 69 |
| | | | 2,65 |

| | | | | |
|----|-----------------------------|-----|------|-------|
| 2 | Serangga | 100 | 2318 | 89,05 |
| 3 | Luka | 210 | - | - |
| 4 | Penyakit | 200 | 288 | 11,06 |
| 5 | Api | 300 | - | - |
| 6 | Binatang | 400 | - | - |
| 7 | Jaca | 500 | - | - |
| 8 | Persaingan Tumbuhan | 600 | - | - |
| 9 | Kegiatan Manusia | 700 | - | - |
| 10 | Tidak diketahui Penyebabnya | 800 | - | - |
| 11 | Selain Kriteria di atas | 999 | - | - |

Penyebab kerusakan anakan Balangeran yang paling dominan yaitu hama sebesar 89,05 %, sedangkan kerusakan yang diakibatkan oleh penyakit sebesar 11,06 %. Kerusakan akibat penyakit dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Kerusakan daun akibat penyakit bercak daun

Hama serangga yang dijumpai dan diduga merusak anakan Balangeran yaitu belalang hijau (*Atractomorpha crenulata*). Kerusakan daun akibat belalang hijau dapat kita lihat pada gambar 4.



Gambar 4. Kerusakan daun akibat hama belalang hijau

Saat melakukan pengamatan, hama belalang hijau yang banyak menyerang dan memakan daun balangeran. Menurut Sumardi (2004) hama belalang hijau sangat menyukai bagian daun yang masih muda dan lunak. Hama belalang hijau dapat dilihat pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Belalang hijau dewasa



Gambar 6. Belalang hijau

Klasifikasi ilmiah belalang hijau

Kingdom : Animalia
 Phylum : Arthropoda
 Subphylum : Hexopoda
 Class : Insecta
 Order : Orthoptera
 Suborder : Caelifera
 Superfamily : Pyrgomorphidae
 Family : Pyrgomorphidae
 Subfamily : Pyrgomorphidae
 Genus : Atractomorpha
 Spesies : Atractomorpha clunurata

Nimfa belalang atau belalang muda berwarna hijau muda sedangkan belalang dewasa berwarna coklat, pada bagian kepala terdapat mata, antena dan mulut, tipe mulut belalang termasuk pengunyah dan sederhana karena belalang hanya menyerang bagian daun yang muda, memakannya pun tidak keseluruhan hanya sebagian saja. Pengendalian hama belalang hijau dapat kita lakukan secara manual dengan membasmi belalang besar atau dewasa atau bisa dengan cara menyemprotkan racun untuk belalang (Pracaya 2005). Adapun hama lain yang menyerang anakan Balangeran yaitu serangga yang menyerang pada bagian daun yang mengakibatkan bintil daun. Kerusakan daun akibat serangga dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Kerusakan daun akibat serangga yang mengakibatkan bintil daun

Serangga jenis ini ukurannya $\pm 0,85$ mm, antena ada 4 ruas. Sayap 2 pasang. Kaki berwarna coklat kekuningan. Kepala berwarna kuning kecoklat-coklatan, mata berwarna merah menyala. Gangguan hama dapat ditandai adanya bintil-bintil pada permukaan daun. Gangguan hama dapat mengakibatkan terbentuknya bintil pada permukaan daun yang disebabkan nimfa yang bertelur dalam jaringan daun, setelah telur sudah menetas dan menjadi serangga dewasa, lalu serangga dewasa membuat lubang pada bintil untuk keluar yang akan meninggalkan

bekas lubang kecil pada bintil dan tampak kosong, dan lama kelamaan mengakibatkan daun menjadi kering (Speight & Wylie 2001). Kerusakan daun akibat bercak daun dapat kita lihat kerusakan daunnya pada gambar 8.



Gambar 8. Kerusakan daun akibat Penyakit bercak daun

Penyakit bercak daun ditandai dengan bercak-bercak yang muncul di permukaan daun, berwarna coklat kemerahan, bercak daun yang terdapat pada permukaan daun. Nymfa berwarna coklat keabu-abuan. Serangan lanjutan bisa menimbulkan lubang pada bagian daun sehingga berkurangnya luas permukaan pada daun yang terserang, berkurangnya luas permukaan daun dapat menimbulkan lambatnya pertumbuhan daun tersebut. Pengendalian penyakit bercak daun dapat dilakukan menggunakan cuka kayu. Setelah mengetahui apa saja yang menyerang anakan Balangeran selanjutnya kita perlu mengetahui tipe-tipe kerusakan, dari hasil pengamatan untuk tipe kerusakan dapat kita lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Data hasil tipe kerusakan anakan balangeran (*Shorea balangeran*)

| No. | Tipe Kerusakan | Kode | Jumlah terserang (anakan) | % |
|-----|------------------------|------|---------------------------|-------|
| 1 | Banker | 01 | - | - |
| 2 | Tumbuh Buah Jamur | 02 | - | - |
| 3 | Luka | 03 | - | - |
| 4 | Gemosis | 04 | - | - |
| 5 | Batang atau Akar Patah | 11 | - | - |
| 6 | Tunas Air | 12 | - | - |
| 7 | Pucuk Mati | 21 | - | - |
| 8 | Patah dan Mati | 22 | - | - |
| 9 | Tunas Air Berlebihan | 23 | - | - |
| 10 | Daun Rusak | 24 | 2216 | 85,13 |
| 11 | Perubahan Warna Daun | 25 | 228 | 8,75 |

Tabel 7 menunjukkan jenis kerusakan yang paling banyak atau dominan adalah daun rusak berjumlah 2216 anakan dari semua anakan yang berjumlah 2603. Balangeran yang diteliti. Daun yang rusak biasanya ditandai dengan adanya bintil-bintil pada permukaan daun dan yang rusak akibat dimakan oleh hama belalang hijau, sedangkan untuk Perubahan warna daun sebanyak 228 anakan dengan ditandai munculnya bercak pada daun yang berwarna merah kecoklatan pada permukaan daun. Serangan selanjutnya bisa mengakibatkan berlubangnya daun dan luas permukaannya menjadi mengecil.

Pracaya (2009), menyatakan tanaman bisa dibilang kurang sehat atau sakit apabila adanya perubahan bagian pada tanaman sehingga terjadi gangguan - gangguan atau penyimpangan pada tanaman tersebut. Ada berbagai penyebab sakit seperti bakteri, virus, kekurangan air, dan kekurangan / kelebihan unsur hara. Bagian anakan yang terserang akibat hama dan penyakit dapat kita lihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Data hasil bagian anakan Balangeran yang terserang hama dan penyakit

| No | Bagian anakan yang rusak | Kodefikasi | Jumlah terserang (anakan) | % |
|----|--------------------------|------------|---------------------------|-------|
| 1 | Batang bawah | - | - | - |
| 2 | Batang atas | - | - | - |
| 3 | Cabang | - | - | - |
| 4 | Pucuk | 7 | 502 | 19,28 |
| 5 | Daun | 8 | 2280 | 87,59 |

Tabel 8 menunjukkan bagian anakan yang paling banyak terserang adalah daun sebesar 87,59 % dari total 2603 anakan yang diteliti. Sumardi & Widyastuti (2004) menyatakan bagian dari anakan yang paling disukai hama yaitu pada bagian daun muda karena tekstur yang lunak dan muda,

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penyebab kerusakan yang yang paling banyak adalah serangan akibat hama sebesar 89,5 % dan serangan yang sedikit yaitu serangan akibat penyakit yaitu sebesar 5,49 % dari total keseluruhan 2603 bibit di Persemaian Balai Pengeloaan Daerah Aliran Sungai Dan Hutan Lindung Barito (BPDASHL BARITO),

Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka diharapkan ada penelitian lanjutan tentang faktor lingkungan yang mempengaruhi kerusakan tanaman dan teknik pengendalian hama dan penyakit tanaman Balangeran (*Shorea balangeran*) pada tingkat persemaian.

REFERENCE

- Adiugroho WC. 2008. *Persepsi Mengenai Tanaman Sehat*. [Thesis]. Bogor : Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.
- Anggraeini I. 2010 *Sintesa Hasil Penelitian Hama, Penyakit dan Gulma Hutan Tanaman*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peningkatan Produktivitas Hutan
- Djafaruddin. 2006. *Dasar-dasar Pengendalian Penyakit Tanaman*. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
- L Abadi. 2003. *Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Pebriansyah DP 2012. *Penilaian Kesehatan Semai Mahoni (Swietenia mahagoni) dan ulin (Euxidroxylon zwageri)* [Skripsi]. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
- Pracaya. 2005. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Pracaya. 2009. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Rusmana. 2008. *Teknik Pembuatan Bibit beberapa jenis hutan rawa gambut*. Materi Pelatihan Petani Wilayah Kalimantan Tengah. Dinas Kehutanan Kalimantan Tengah.
- Sumardi & SM Widyastuti. 2004. *Dasar-dasar Perlindungan Hutan*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Speight MR & FR Wylie. 2001. Newyork. *Insect Pest In Tropical Forestry CABI Publishing*.

IDENTIFIKASI KESEHATAN TANAMAN PADA ANAKAN BALANGERAN (Shorea balangeran) DI PERSEMAIAN BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG BARITO, BANJARBARU

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | media.neliti.com Internet Source | 10% |
| 2 | Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper | 1% |
| 3 | es.scribd.com Internet Source | 1% |
| 4 | repository.unib.ac.id Internet Source | 1% |
| 5 | www.scribd.com Internet Source | 1% |
| 6 | destyginting.wordpress.com Internet Source | <1% |
| 7 | eprints.ums.ac.id Internet Source | <1% |
| 8 | www.neliti.com Internet Source | <1% |

9

id.123dok.com

Internet Source

<1%

10

segalamacam.com

Internet Source

<1%

11

docplayer.info

Internet Source

<1%

12

ml.scribd.com

Internet Source

<1%

13

Submitted to Universitas Jenderal Soedirman

Student Paper

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On