

**ANALISIS KESEHATAN TANAMAN DUKUH (PULAU BUAH)
DI DESA BI'IH KECAMATAN KARANG INTAN KABUPATEN BANJAR**
Health Analysis of Duku Plants (Kebun Buah) in Bi'ih Village Karang Intan Sub-District Banjar District

Rika Noor Aprilianida, Hafizianor, dan Susilawati
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *The study aims to analyze the frequency of pests and diseases in duku plants (duku, durian and cempedak) and to analyze the intensity of pests and diseases in duku plants. The research object used was the duku plant which was around 25 years old. The research was carried out by using direct observation methods on tree parts and especially on the stems and leaves to see if there were defects caused by pests or other factors. The results obtained from the study showed that the frequency of pests and diseases in duku plants was 36%, durian plants was 32% and cempedak plants was 30%. The intensity of pests and diseases on duku plants was in the lightly damaged category with the intensity of the attack, namely duku plants at 11.3%, durian plants by 11.3% and cempedak plants at 12.5%.*

Keywords: *Health analysis; Duku plants; Attack frequency; Attack intensity*

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan menganalisis frekuensi hama dan penyakit pada tanaman dukuh (duku, durian dan cempedak) dan menganalisis intensitas serangan hama dan penyakit pada tanaman dukuh. Obyek penelitian yang digunakan antara lain tanaman dukuh yang berumur sekitar 25 tahun. Penelitian dilaksanakan dengan metode pengamatan secara langsung pada bagian-bagian pohon dan khususnya pada bagian batang dan daun untuk melihat apakah ada cacat yang disebabkan oleh serangan hama penyakit atau faktor lainnya. Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa frekuensi serangan hama dan penyakit pada tanaman duku sebesar 36 %, tanaman durian sebesar 32 % dan tanaman cempedak sebesar 30 %. Intensitas serangan hama dan penyakit pada tanaman dukuh termasuk kategori rusak ringan dengan intensitas serangan yaitu tanaman duku sebesar 11,3 %, tanaman durian sebesar 11,3 % dan tanaman cempedak sebesar 12,5 %.

Kata Kunci: Analisis kesehatan; Tanaman dukuh; Frekuensi serangan; Intensitas serangan

Penulis untuk korespondensi, surel: rikaaries72@gmail.com

PENDAHULUAN

Dukuh ialah suatu lahan yang ditanami berbagai macam pohon buah-buahan, disebut juga dengan istilah pulau buah menurut terminologi etnis Banjar (Hafizianor, 2002). Kabupaten Banjar memiliki pulau buah terletak di Desa Bi'ih Kecamatan Karang Intan. Sebagian besar masyarakat Desa Bi'ih bekerja sebagai petani di antaranya berkebun buah. Tanaman utama yang terdapat di lahan dukuh terdapat 3 jenis, antara lain: duku, durian dan cempedak.

Duku (*Lansium domesticum* Corr.), durian (*Durio zibethinus*) dan cempedak (*Artocarpus integer* Merr.) merupakan tanaman yang tumbuh di wilayah tropis seperti di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi

dan Jawa. Dari ketiga jenis buah tersebut masing-masing memiliki rasa yang khas, manis dan enak serta digemari oleh kalangan masyarakat. Durian ialah salah satu tanaman yang paling dominan di Desa Bi'ih karena desa tersebut merupakan penghasil buah durian yang kerap menjadi perburuan baik wisatawan hingga memiliki obyek wisata yang diberi nama Agrowisata Kampung Bi'ih.

Keberadaan dukuh di Desa Bi'ih tentunya memberikan dampak positif terhadap masyarakat disekitarnya antara lain dapat memenuhi kebutuhan hidup mereka sehari-hari. Masyarakat Desa Bi'ih selain mencukupi kebutuhan hidup, mereka juga harus menjaga dukuh agar bisa dimanfaatkan seterusnya, salah satunya adalah memeriksa kesehatan tanaman dukuh secara keseluruhan. Namun, masyarakat hanya mengambil hasil dari tanaman dukuh itu sendiri.

Tanaman dukuh juga perlu dilakukan pemeliharaan agar tetap bisa dimanfaatkan oleh masyarakat pedesaan. Tanaman yang sehat jika tanaman tersebut dalam kondisi yang tidak menunjukkan gejala oleh suatu faktor atau penyebab lainnya.

Penelitian mengenai kesehatan tanaman dukuh belum banyak dilakukan, dengan hal ini disebabkan masyarakat pedesaan masih belum mengetahui dengan jelas. Berdasarkan paparan diatas maka peneliti mencoba melakukan penelitian analisis kesehatan tanaman dukuh yang merupakan kebun waris dari keluarga secara turun temurun di Desa Bi'ih Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Desa Bi'ih Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar. Waktu yang diperlukan dalam penelitian ini ± 2 bulan dimulai dari persiapan penyusunan proposal, menentukan titik lokasi penelitian, pengolahan data dan penulisan laporan penelitian.

Obyek yang digunakan pada penelitian ini adalah tanaman yang berumur sekitar 25 tahun.

Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain peta lokasi, tallysheet, alat tulis

menulis, binokuler, kamera, kalkulator dan laptop.

Prosedur penelitian yang digunakan adalah:

1. Persiapan

Persiapan penelitian diantaranya mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan obyek penelitian dan mengumpulkan berbagai literatur.

2. Jenis dan Sumber Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh melalui observasi lapangan dan memperhatikan bagaimana kondisi tanaman dukuh. Sedangkan data sekunder yaitu data yang didapat dalam bentuk dokumen, internet, jurnal, hasil penelitian terdahulu atau sumber lain yang dapat menunjang penelitian ini.

Pengamatan kesehatan tanaman dukuh seluas 1,5 ha. Hal ini dilakukan karena homogenitas obyek penelitian. Pengambilan data dilakukan dengan cara pengamatan pada bagian-bagian pohon dan khususnya pada bagian batang dan daun pohon untuk melihat apakah ada cacat yang disebabkan serangan hama penyakit atau faktor lainnya. Untuk menentukan kriteria dan skor untuk serangan pada setiap pohon dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Cara Menentukan Skor Serangan Hama dan Penyakit pada Setiap Tanaman

Kriteria	Kondisi Tanaman	Nilai
Sehat	Tidak ada gejala serangan	0
Rusak Ringan	Jumlah daun dan jumlah serangan masing-masing sedikit	1
Rusak Sedang	Jumlah daun dan jumlah serangan masing-masing terserang agak banyak	2
Rusak Berat	Jumlah daun dan jumlah serangan masing-masing terserang banyak	3
Mati	Keseluruhan daun layu atau tidak ada tanda-tanda kehidupan	4

Sumber: Triwibowo. 2014

Setelah data terkumpul, kemudian data dihitung menggunakan rumus frekuensi dan intensitas serangan sebagai berikut.

1. Frekuensi Serangan (F)

Menurut Mardji (2000) yang dikutip oleh Triwibowo (2014) dengan menentukan total

pohon yang terserang hama penyakit dengan total pohon secara keseluruhan dengan rumus sebagai berikut:

Frekwensi Sementara (FS) =

$$\frac{\text{Total pohon yang terserang hama penyakit (Y)}}{\text{Total pohon secara keseluruhan yang diamati (X)}} \times 100 \%$$

2. Intensitas Serangan (IS)

Menurut Singh dan Mishra (1992) yang dilakukan perubahan model rumusnya oleh Mardji (2000) yang dikutip oleh Triwibowo (2014), intensitas serangan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IS = \frac{X_1Y_1 + X_2Y_2 + X_3Y_3 + X_4Y_4}{XY} \times 100 \%$$

Keterangan :

- X = Total pohon yang diamati
- X₁ = Total pohon yang terserang ringan dengan nilai 1
- X₂ = Total pohon yang terserang sedang dengan nilai 2
- X₃ = Total pohon yang terserang berat dengan nilai 3
- X₄ = Total pohon yang mati dengan nilai 4
- Y = Total kriteria nilai (4)
- Y₁ = Nilai 1 untuk kriteria terserang ringan
- Y₂ = Nilai 2 untuk kriteria terserang sedang
- Y₃ = Nilai 3 untuk kriteria terserang berat
- Y₄ = Nilai 4 untuk kriteria mati

Untuk menentukan kondisi keseluruhan pohon berdasarkan intensitas serangan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penentuan Kondisi Keseluruhan Pohon berdasarkan Intensitas Serangan

Intensitas Serangan (%)	Tingkat Kerusakan
0	Sehat
> 1 – 25	Rusak Ringan
> 25 – 50	Rusak Sedang
> 50 – 75	Rusak Berat
> 75 – 100	Mati

Sumber: Triwibowo. 2014

HASIL DAN PEMBAHASAN

Frekuensi Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Duku

Hasil penelitian serangan hama dan penyakit pada tanaman duku meliputi 3 jenis yaitu tanaman duku, tanaman durian dan tanaman cempedak.

1. Tanaman Duku

Hasil penelitian yang diperoleh bahwa frekuensi serangan hama dan penyakit pada tanaman duku dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Frekuensi Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Duku

Keadaan Tanaman	Jumlah Tanaman	Persentase (%)
Sehat	14	64 %
Terserang hama dan penyakit	8	36%
Total	22	100 %

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan hama penyakit yang menyerang tanaman duku seperti rayap dan bercak daun

serta ditemukan adanya bekas aktifitas hama yang mengakibatkan daun tanaman duku rusak dan berlubang.

Tabel 4. Kondisi Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Duku

Keadaan Tanaman	Jumlah Tanaman	Persentase (%)
Rusak Ringan	6	27 %
Rusak Sedang	2	9%
Total	8	36%

Berdasarkan hasil pada Tabel 4 kondisi serangan hama dan penyakit pada tanaman duku termasuk kategori rusak ringan dan rusak sedang. Untuk rusak ringan yaitu total 6 tanaman dengan persentase 27%, sedangkan

untuk rusak sedang yaitu total 2 tanaman dengan persentase 9 %. Berdasarkan hasil pengamatan terdapat serangan hama dan penyakit pada tanaman duku dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Daun yang Terserang Hama dan Penyakit pada Tanaman Duku

Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat serangan hama dan penyakit pada bagian tepi daun tetapi tidak ditemukan adanya aktivitas hama yang menyebabkan daun rusak dan terdapat adanya bercak daun.

Gejala yang umumnya terjadi pada bagian daun yang mati (nekrosis) yaitu adanya bercak daun dengan luas yang bervariasi, tidak beraturan hingga beraturan (Saleh, 2010).



Gambar 2. Rayap pada Batang Tanaman Duku

Selain bercak daun, terdapat adanya rayap dan merupakan hama yang menyerang tanaman salah satunya pada bagian batang tanaman duku dapat dilihat pada Gambar 2. Menurut Ngatiman (2014), serangan rayap dengan kategori ringan akan membuat sarang berupa alur-alur pada bagian batang. Apabila

ada pohon yang serangan rayapnya dikategorikan sangat berat dan rayap tersebut membuat sarangnya pada batang pohon sampai akhirnya permukaan kulit batang tertutup oleh sarang rayap maka pohon tersebut tidak akan bertahan hidup atau mati.



Gambar 3. Perubahan Warna Daun pada Tanaman Duku

Pada Gambar 3 menunjukkan adanya perubahan warna daun, daun tersebut mulanya berwarna hijau tua dan berubah menjadi kuning, hal ini diakibatkan kekurangan unsur hara ataupun faktor lainnya. Menurut Silalahi (2017), perubahan warna daun atau disebut juga klorosis ini disebabkan oleh rusaknya klorofil atau kurangnya cahaya matahari atau karena

serangan penyakit. Daun bisa berwarna hijau disebabkan adanya zat klorofil yang fungsinya untuk menangkap sinar matahari.

2. Tanaman Durian

Hasil penelitian yang diperoleh frekuensi serangan hama dan penyakit pada tanaman durian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Frekuensi Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Durian

Keadaan Tanaman	Jumlah Tanaman	Persentase (%)
Sehat	15	68 %
Terserang hama dan penyakit	7	32 %
Total	22	100 %

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan hama penyakit yang menyerang tanaman durian seperti rayap, selain itu

ditemukan adanya gulma yang merambat pada batang tanaman durian serta kerusakan pada batang seperti luka terbuka.

Tabel 6. Kondisi Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Durian

Keadaan Tanaman	Jumlah Tanaman	Persentase (%)
Rusak Ringan	4	18 %
Rusak Sedang	3	14 %
Total	7	32 %

Berdasarkan hasil pada Tabel 6 kondisi serangan hama dan penyakit pada tanaman durian termasuk kategori rusak ringan dan rusak sedang. Untuk rusak ringan yaitu total 4 tanaman dengan persentase 18 %, sedangkan untuk rusak sedang yaitu total 3

tanaman dengan persentase 14 %. Berdasarkan hasil pengamatan terdapat rayap dan gulma pada bagian batang tanaman durian yang dimana dapat dilihat pada Gambar 4.



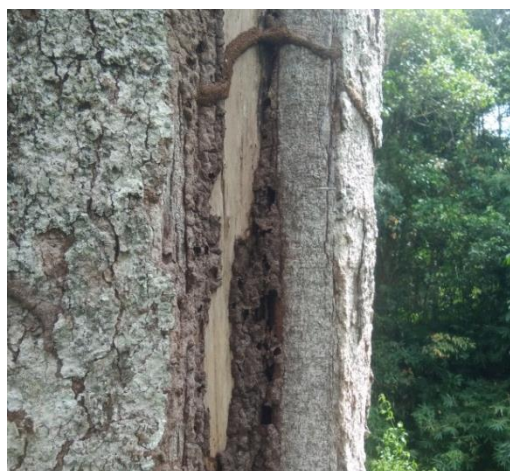
Gambar 4. Rayap dan Gulma yang Menyerang pada Bagian Batang Tanaman Durian

Gejala awal yang terjadi pada serangan rayap yaitu terdapat kerak tanah pada batang pohon sampai ketinggian tertentu, rayap akan membuat sarang berupa alur-alur yang kemudian akan terus bertambah banyak sampai permukaan kulit batang tertutup oleh rayap. Serangan rayap pada gambar diatas hanya berupa alur-alur saja yang artinya serangan rayap tersebut masih dalam kategori ringan.

Menurut Nandika *et al.* (2003) yang dikutip oleh Ngatiman (2014), yang dapat mempengaruhi intensitas serangan rayap, diantaranya kandungan selulosa yang dimana sumber makanan rayap tersebut banyak ditemukan pada tingkat pohon. Selulosa yaitu bagian utama pada dinding sel kayu, berkisaran antara 40–50% menurut Sjostrom

(1995) yang dikutip oleh Ngatiman (2004). Pada bagian batang tanaman durian juga terdapat gulma yaitu jenis liana.

Liana adalah tumbuhan dimana akar liana melekat pada permukaan tanah, namun daun dan batang liana melekat ditumbuhan lainnya dengan maksud agar mendapatkan sinar matahari secara langsung (Indriyanto, 2008 yang dikutip oleh Simamora, 2015). Biasanya, liana melilit dan merambat pada bagian batang, tajuk dan cabang pohon agar bisa memperoleh cahaya matahari, hal ini dikarenakan pohon dapat memberikan cahaya matahari lebih banyak, sedangkan tumbuhan atau tanaman lainnya memiliki ruang bawah yang cenderung tertutup. Tumbuhan liana merambat pohon lain sebagai penopangnya.



Gambar 5. Luka Terbuka pada Bagian Batang Tanaman Durian

Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa terdapat adanya luka terbuka pada bagian batang tanaman durian. Luka terbuka merupakan pengelupasan bagian dalam kayu yang telah terbuka diakibatkan oleh suatu luka atau serangkaian luka menurut Mangold (1997) yang dikutip oleh Negara (2020). Luka terbuka merupakan kerusakan yang diakibatkan adanya faktor seperti aktifitas

manusia. Aktifitas ini menyebabkan adanya luka terbuka berupa batang tanaman yang terkelupas hingga bagian dalam batang.

3. Tanaman Cempedak

Hasil penelitian yang diperoleh bahwa frekuensi serangan hama dan penyakit pada tanaman cempedak dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Frekuensi Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Cempedak

Keadaan Tanaman	Jumlah Tanaman	Persentase (%)
Sehat	14	70 %
Terserang hama dan penyakit	6	30 %
Total	20	100 %

Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan hama dan penyakit yang menyerang tanaman cempedak seperti rayap,

bercak daun dan kanker batang. Biasanya, gejala kanker batang adalah pembengkakan pada batang disertai pecahnya jaringan kayu.

Tabel 8. Kondisi Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Cempedak

Keadaan Tanaman	Jumlah Tanaman	Persentase (%)
Rusak Ringan	3	15 %
Rusak Sedang	2	10 %
Rusak Berat	1	5 %
Total	6	30 %

Berdasarkan hasil pada Tabel 8 kondisi serangan hama dan penyakit pada tanaman cempedak termasuk kategori rusak ringan, rusak sedang dan rusak berat. Untuk rusak ringan yaitu total 3 tanaman dengan persentase 15 %, rusak sedang yaitu total 2

tanaman dengan persentase 10 % dan untuk rusak berat yaitu total 1 tanaman dengan persentase 5 %. Berdasarkan hasil pengamatan terdapat kanker pada bagian batang tanaman cempedak dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Kanker pada Batang Tanaman Cempedak

Penyakit kanker disebabkan oleh jamur dan akibatnya jaringan kayu pada batang pohon menjadi retak-retak, lunak dan rapuh. Menurut Hidayati (2013), gejala kanker pada batang pohon berupa kulit batang yang mati dan jaringan yang masih hidup akan menebal sampai pada bagian sekeliling batang. Lebih lanjut pada batang terlihat pembengkakan dan pecahnya jaringan kayu.

Intensitas Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Duku

Intensitas serangan akibat hama penyakit dari ketiga jenis tanaman duku dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Tingkat Kerusakan Akibat Serangan Hama dan Penyakit pada Tanaman Duku

Jenis Tanaman	Intensitas Serangan (%)	Kondisi Tanaman
Duku	11,3 %	Rusak Ringan (RR)
Durian	11,3 %	Rusak Ringan (RR)
Cempedak	12,5 %	Rusak Ringan (RR)
Rata-Rata = 11,7 %		

Berdasarkan hasil pada Tabel 9 tingkat kerusakan akibat serangan hama dan penyakit pada tanaman duku antara lain untuk tanaman duku dengan intensitas serangan sebesar 11,3 % dan kondisi tanaman yaitu rusak ringan. Untuk tanaman durian dengan intensitas serangan sebesar 11,3 % dan kondisi tanaman yaitu rusak ringan. Terakhir adalah tanaman cempedak dengan intensitas serangan sebesar 12,5 % dan kondisi tanaman yaitu rusak ringan. Rata-rata dari ketiga jenis tanaman duku tersebut adalah 11,7 %.

Menurut Novizan (2003) yang dikutip oleh Triwibowo (2014), kerusakan tanaman disuatu tempat yang disebabkan hama penyakit belum dapat dikatakan sebagai hama penyakit dikarenakan jika jumlah tanaman yang ditemukan banyak maka serangan hama penyakit pun tidak terlalu banyak tersebar. Kondisi tanaman rusak ringan pada tingkat kerusakan akibat serangan hama penyakit pada tanaman duku disebabkan oleh banyaknya jenis tanaman yang ditemukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari ketiga jenis tanaman utama duku, persentase dari frekuensi serangan hama dan penyakit berbeda-beda, pada tanaman duku sebesar 36%, tanaman durian sebesar 32% dan tanaman cempedak sebesar 30%. Intensitas serangan hama dan penyakit pada

tanaman duku termasuk rusak ringan dengan intensitas serangan yaitu tanaman duku sebesar 11,3%, tanaman durian sebesar 11,3% dan tanaman cempedak sebesar 12,5%.

Saran

Pada saat pengamatan tingkat kerusakan yang terjadi pada tanaman duku termasuk kategori rusak ringan. Walaupun demikian hal ini perlu diantisipasi dengan cara pemeliharaan agar jumlah duku yang terserang hama dan penyakit tidak meningkat serta perlu adanya penelitian lanjutan tentang kesehatan tanaman duku yang ada di Desa Bi'ih.

DAFTAR PUSTAKA

- Hafizianor. 2002. *Pengelolaan Agroforestri Tradisional Duku Ditinjau dari Perspektif Sosial-Ekonomi dan Lingkungan (Studi Kasus pada Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan)*. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana UGM.
- Hidayati, N. 2013. *Penyakit Penyakit Penting pada Tanaman Hutan Rakyat dan Alternatif Pengendaliannya*. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan.
- Negara, H. K., Rachmawati, N., & Payung, D. 2020. *Identifikasi Kerusakan Pohon*

- Pinus di Hutan Kota Banjarbaru. *Jurnal Sylva Scienteeae*, 2(4), 635-644.
- Ngatiman, N 2014. Serangan Rayap *Coptotermessp.* pada Tanaman Meranti Merah (*Shorea leprosula* Miq.) di Beberapa Lokasi Penanaman di Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa*, 8(1), 59-64.
- Saleh, N. 2010. Optimalisasi Pengendalian Terpadu Penyakit Bercak Daun dan Karat pada Kacang Tanah. *Pengembangan Inovasi Pertanian*.
- Silalahi, V. 2017. Monitoring Kesehatan Pohon Mahoni (*Swietenia macrophylla*) di Kampus Universitas Sumatera Utara.
- Simamora, T. T. H., & Bintoro, A. 2015. Identifikasi Jenis Liana dan Tumbuhan Penopangnya di Blok Perlindungan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*, 3(2), 31-42.
- Triwibowo, H., & Jumani, D. H. E. 2014. Identifikasi Hama Dan Penyakit Shorea Leprosula Miq. di Taman Nasional Kutai Resort Sangkima Kabupaten Kutai Timur Provinsi Kalimantan Timur. *Agrifor*, 13(2), 175-184.