

## **Studi Keragaman Komunitas Gulma Pada Areal Pertanaman Rambutan (*Nephelium lappaceum*) Di Desa Hitu Dan Desa Allang Kabupaten Maluku Tengah**

Laura Tambung, Leonard Madubun, Vilma Laurien Tanasale<sup>\*)</sup>, Nureny Goo

Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura,Jurusana Budidaya Pertanian,  
Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233, Indonesia

\* Korespondensi: vilmalaurientanasale@gmail.com

---

### **ABSTRAK**

Tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum*) merupakan buah tropis dari famili Sapindaceae yang digemari masyarakat Indonesia dan banyak ditemukan di berbagai daerah, termasuk Desa Hitu dan Desa Allang, Kabupaten Maluku Tengah. Produksi rambutan di daerah ini cenderung menurun setiap tahun, salah satunya akibat gangguan gulma yang menghambat pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis-jenis gulma yang tumbuh di areal pertanaman rambutan di Desa Hitu dan Desa Allang serta menentukan jenis gulma yang paling dominan pada masing-masing lokasi dengan kondisi ketinggian yang berbeda. Penelitian dilakukan dengan metode survei vegetasi menggunakan petak contoh berukuran 1 m × 1 m di bawah enam pohon rambutan pada dua areal berbeda, sehingga total diperoleh 12 sampel gulma. Data dikumpulkan melalui pengamatan lapangan meliputi data kuantitatif dan kualitatif, baik primer maupun sekunder. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 27 jenis gulma pada keseluruhan areal pertanaman rambutan, yaitu 15 jenis di Desa Hitu dan 13 jenis di Desa Allang. Jenis gulma dominan di Desa Hitu adalah *Vigna luteola* dengan nilai SDR 18,56%, sedangkan di Desa Allang gulma dominan adalah *Miconia crenata* (Cahs) Michelang dengan nilai SDR 28,89%.

Kata Kunci : analisis vegetasi , gulma dominan, rambutan

### **Analysis of Weed Diversity in Duku Plantation Areas in Negeri Allang, Central Maluku Regency**

### **ABSTRACT**

The rambutan plant (*Nephelium lappaceum*) is a tropical fruit of the Sapindaceae family that is loved by the Indonesian people and is widely found in various regions, including Hitu Village and Allang Village, Central Maluku Regency. Rambutan production in this area tends to decrease every year, one of which is due to weed disturbances that inhibit plant growth. This study aims to identify the types of weeds that grow in the rambutan planting area in Hitu Village and Allang Village and determine the most dominant weed types in each location with different altitude conditions. The research was carried out using a vegetation survey method using sample plots measuring 1 m × 1 m under six rambutan trees in two different areas, so that a total of 12 weed samples were obtained. Data collected through field observation includes quantitative and qualitative data, both primary and secondary. The results of the study showed that there were 27 types of weeds in the entire rambutan planting area, namely 15 types in Hitu Village and 13 types in Allang Village. The dominant weed type in Hitu Village is *Vigna luteola* with an SDR value of 18.56%, while in Allang Village the dominant weed is *Miconia crenata* (Cahs) Michelang with an SDR value of 28.89%.

Keywords: vegetation analysis, dominant weeds, rambutan

---

### **PENDAHULUAN**

Tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) termasuk dalam famili

Sapindaceae dan merupakan salah satu buah tropis unggulan nusantara yang digemari masyarakat Indonesia. Rambutan memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta manfaat

kesehatan karena mengandung berbagai zat gizi penting, seperti vitamin A, C, B6, B12, kalsium, magnesium, dan zat besi [1]. Permintaan pasar terhadap buah rambutan terus meningkat, sehingga membuka peluang ekonomi bagi petani untuk mengembangkan budidayaannya secara berkelanjutan. Produksi optimal hanya dapat dicapai apabila teknik budidaya diterapkan secara tepat dan pengelolaan lahan dilakukan dengan baik.

Salah satu kendala utama dalam budidaya rambutan adalah keberadaan gulma, yang termasuk ke dalam kelompok Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Gulma menyaingi tanaman dalam memperebutkan unsur hara, air, cahaya, dan ruang tumbuh, serta dapat mengganggu proses fisiologis melalui kompetisi dan alelopati [2][2][3][4]. Akibatnya, pertumbuhan dan produktivitas tanaman menurun secara signifikan. Keberadaan berbagai jenis gulma di suatu lahan membentuk komunitas dengan karakteristik dominasi, komposisi, dan struktur tajuk yang berbeda, sehingga dapat memengaruhi dinamika pertumbuhan tanaman utama [5].

Meskipun banyak penelitian terkait gulma telah dilakukan pada berbagai komoditas pertanian, informasi mengenai keragaman dan komunitas gulma pada areal pertanaman rambutan, khususnya di Maluku Tengah, masih sangat terbatas. Padahal, wilayah ini memiliki kondisi topografi dan ketinggian tempat yang beragam, yang berpotensi memengaruhi komposisi jenis gulma. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) menunjukkan bahwa produksi rambutan nasional menurun 4,95% dibandingkan tahun sebelumnya (dari 884.702-ton menjadi 840.926 ton). Penurunan ini diduga salah satunya disebabkan oleh persaingan dengan gulma yang belum dikendalikan secara efektif [6].

Penelitian ini menghadirkan pendekatan baru melalui analisis perbandingan komunitas gulma pada dua lokasi pertanaman rambutan dengan perbedaan ketinggian tempat, yakni di Desa Hitu dan Desa Allang,

Kabupaten Maluku Tengah. Studi ini diharapkan dapat memperkaya informasi ekologi gulma lokal serta menjadi dasar pengembangan strategi pengendalian gulma spesifik lokasi pada tanaman rambutan.

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis-jenis gulma yang terdapat pada areal pertanaman rambutan di Desa Hitu dan Desa Allang, Kabupaten Maluku Tengah, dan menentukan jenis gulma yang dominan pada masing-masing lokasi pertanaman dengan kondisi ketinggian yang berbeda.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan praktis bagi petani dan penyuluh pertanian dalam melakukan pengendalian gulma yang efektif, efisien, dan ramah lingkungan. Selain itu, data keragaman gulma yang diperoleh dapat digunakan oleh pemerintah daerah dan lembaga penelitian sebagai dasar perencanaan pengelolaan ekosistem pertanian berkelanjutan di wilayah Maluku Tengah.

## BAHAN DAN METODE

### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada areal pertanaman rambutan di Desa Hitu dan Desa Allang, Kabupaten Maluku Tengah, pada bulan April 2024. Kedua lokasi dipilih karena memiliki areal kebun rambutan dengan perbedaan ketinggian tempat yang berpotensi memengaruhi keragaman jenis gulma.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: label, digunakan untuk memberi identitas pada setiap kantong sampel; Kantong plastik, digunakan untuk menyimpan sampel gulma yang telah diambil dari lapangan; dan kertas koran, digunakan sebagai pembungkus gulma sebelum proses pengeringan di oven.

Peralatan yang digunakan antara lain: Kamera, untuk mendokumentasikan kondisi lokasi dan jenis gulma yang ditemukan; *Soil tester*, untuk mengukur pH tanah pada titik pengambilan sampel; Bingkai kuadrat berukuran 1 m × 1 m, digunakan sebagai batas

pengambilan sampel gulma; *Cutter*, untuk memotong gulma yang diambil; *Oven*, digunakan untuk mengeringkan sampel gulma sebelum dianalisis; *Termometer*, untuk mengukur suhu udara di lokasi penelitian; *Telepon genggam* dengan aplikasi *PlantNet*, digunakan sebagai alat bantu identifikasi jenis gulma; *Buku pedoman identifikasi gulma*, sebagai referensi dalam verifikasi hasil identifikasi; *Tabel pengamatan*, untuk mencatat data lapangan; dan *Alat tulis*, untuk mencatat hasil pengamatan dan pengukuran.

## Desain dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada areal pertanaman rambutan di Desa Hitu dan Desa Allang, Kabupaten Maluku Tengah. Kedua lokasi dipilih karena memiliki kondisi topografi dan ketinggian tempat yang berbeda, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran keragaman komunitas gulma pada lingkungan pertanaman yang berbeda.

Penelitian menggunakan metode survei vegetasi dengan teknik pengamatan langsung di lapangan. Untuk analisis vegetasi digunakan metode kuadrat dengan ukuran petak contoh  $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ . Setiap lokasi penelitian diwakili oleh enam pohon rambutan, sehingga total terdapat 12 pohon sebagai sampel yang diamati dari kedua lokasi penelitian.

Pengambilan sampel dilakukan di bawah tajuk pohon rambutan yang dipilih secara purposive sampling, yaitu berdasarkan keseragaman kondisi tanaman dan keterwakilan lokasi. Pohon rambutan yang dijadikan sampel memiliki ukuran tinggi dan diameter batang relatif seragam, serta berada pada kondisi pertumbuhan yang sehat.

## Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi data kualitatif, data kuantitatif

(primer), dan data sekunder sebagai pendukung hasil pengamatan.

### a. Data kualitatif

Data kualitatif yang diamati mencakup daur hidup gulma, cara penyebaran, serta periodisitasnya (stadium pertumbuhan dan tingkat vitalitas). Data ini diperoleh melalui pengamatan morfologi gulma di lapangan dan hasil identifikasi laboratorium.

### b. Data kuantitatif (primer)

Data kuantitatif meliputi kerapatan, frekuensi, dan biomassa gulma. Pengamatan dilakukan secara destruktif, yaitu dengan mencabut seluruh gulma yang berada di dalam petak sampel berukuran  $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ . Sebelum dicabut, setiap jenis gulma difoto menggunakan aplikasi *PlantNet* untuk membantu proses identifikasi. Gulma yang telah dicabut dimasukkan ke dalam kantong plastik berlabel, kemudian dibungkus menggunakan kertas koran berdasarkan jenisnya. Selanjutnya, sampel dikeringkan dalam oven pada suhu  $80^\circ\text{C}$  hingga mencapai berat konstan, untuk memperoleh data biomassa kering.

### c. Data sekunder

Data sekunder meliputi keadaan umum lokasi penelitian, seperti kondisi tanah, topografi, dan data iklim (terutama curah hujan). Parameter lingkungan yang diukur langsung di lapangan meliputi pH tanah dan kelembapan tanah menggunakan *soil tester*, serta suhu udara di bawah tajuk tanaman menggunakan termometer pada setiap titik pengamatan.

### d. Analisis data

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Untuk menghitung kerapatan, frekuensi, dan dominasi gulma digunakan rumus menurut [7] sebagai berikut:

1. Kerapatan mutlak = jumlah individu gulma dalam satu spesies

2. Kerapatan relatif =  $\frac{\text{kerapatan mutlak spesies tertentu}}{\text{jumlah kerapatan mutlak semua jenis}} \times 100\%$
3. Frekuensi mutlak = jumlah petak sampel yang memuat jenis itu  
Frekuensi relative = Kerapatan relatif =  $\frac{\text{kerapatan mutlak spesies tertentu}}{\text{jumlah kerapatan mutlak semua jenis}} \times 100\%$
4. Biomassa mutlak = bobot kering setiap spesies gulma
5. Biomassa relatif =  $\frac{\text{biomassa mutlak spesies tertentu}}{\text{jumlah biomassa mutlak semua jenis}} \times 100\%$
6. INP = KR + FR + BR
7. SDR = INP/3

Keterangan : Kerapatan Mutlak (KM), Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Mutlak (FM), Frekuensi Relatif (FR), Biomasa Mutlak (BM), Biomasa Relatif (BR), Summed Dominantion Ratis (SDR).

Untuk menghitung koefisien komunitas gulma digunakan rumus sebagai berikut [8] :

$$C = 2w/a+b *100 \%$$

Keterangan:

C = Koefisien komunitas (dalam persen)

W = Jumlah spesies gulma yang sama pada kedua komunitas yang

A = Jumlah total spesies gulma pada komunitas pertama

B = Jumlah total spesies gulma pada komunitas kedua

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Negeri Allang terletak di Kecamatan Leihitu Barat, Kabupaten Maluku Tengah, dengan luas wilayah sekitar 20,42 km<sup>2</sup> atau sekitar 24,17% dari total luas Kecamatan Leihitu Barat. Dari total wilayah tersebut, sekitar 200 ha dimanfaatkan untuk areal perkebunan, dengan 50,5 ha di antaranya merupakan lahan pertanaman cengkeh yang dikelola oleh sekitar 854 kepala keluarga petani. Secara topografis, wilayah Negeri Allang terdiri atas daratan dan perbukitan dengan ketinggian antara 0 hingga 535 meter di atas permukaan laut.

Lokasi penelitian berada pada ketinggian sekitar 120 meter di atas permukaan laut. Adapun Desa Hitu, yang juga termasuk dalam wilayah Kabupaten Maluku Tengah,

memiliki karakter topografi campuran antara dataran rendah dan perbukitan. Kondisi kelembapan udara yang tinggi serta topografi yang cenderung datar hingga bergelombang ringan menjadikan wilayah ini sangat mendukung bagi pertumbuhan tanaman perkebunan maupun tanaman hortikultura secara optimal.

### Iklim Daerah Penelitian

Berdasarkan data rata-rata unsur iklim dari Stasiun Meteorologi Pattimura periode 2019–2023, suhu udara tertinggi tercatat pada bulan Desember sebesar 27,82 °C dan terendah pada bulan Agustus sebesar 25,42 °C. Kecepatan angin tertinggi terjadi pada bulan Desember (5,16 m/det) dan terendah pada bulan Juni (2,30 m/det). Tekanan udara tertinggi dicatat pada bulan Agustus (1012,24 mb) dan terendah pada bulan November

(1009,10 mb). Kelembapan udara tertinggi terjadi pada bulan Juli (72,40%) dan terendah pada bulan Februari serta November (66,80%).

Variasi unsur iklim tersebut berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan dinamika gulma di lapangan. Suhu yang lebih tinggi mempercepat proses fisiologis tanaman dan siklus hidup gulma semusim, sedangkan suhu rendah pada pertengahan tahun cenderung memperlambat pertumbuhan tanaman dan menekan gulma tropis yang sensitif terhadap suhu. Kecepatan angin yang tinggi berperan dalam proses penyerbukan tanaman sekaligus membantu penyebaran biji gulma, sementara kelembapan tinggi mendorong perkecambahan gulma yang memerlukan kondisi lembap, dan kelembapan rendah membatasi pertumbuhan jenis tertentu.

Data curah hujan menunjukkan bahwa bulan Juli memiliki curah hujan tertinggi sebesar 616,12 mm dengan 28 hari hujan, sedangkan bulan November memiliki curah hujan terendah 106,62 mm dengan 11,8 hari

hujan. Penyinaran matahari tertinggi terjadi pada bulan November (75,48%) dan terendah pada bulan Juli (29,14%). Lokasi penelitian tergolong daerah beriklim musiman dengan dua musim utama, yaitu musim hujan dan kemarau. Berdasarkan klasifikasi Oldeman, pembagian musim didasarkan pada jumlah bulan basah dan bulan kering, di mana bulan basah berlangsung dari April hingga September [9]. Iklim menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman di lokasi penelitian ini.

### Komposisi dan Struktur Vegetasi Gulma

Berdasarkan hasil dari pengamatan gulma di dua lokasi yaitu Desa Hitu dan Desa Allang pada areal pertanaman rambutan, didapatkan terdapat 26 jenis gulma yang ditemukan di kedua lokasi tersebut. Diantaranya berdaun lebar sebanyak 17 jenis, 2 jenis gulma pakisan ,2 jenis gulma rerumputan dari suku *Poaceae* dan 3 jenis gulma tekian dari suku *cypeacea*

Tabel 3. Nilai SDR dari Gulma di Areal Pertanaman Rambutan Di Desa Hitu dan Desa Allang

| No                      | Nama Gulma                        | Daur Hidup Gulma | Nilai SDR Hitu(%) | Nilai SDR Allang (%) | Tipe Gulma |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|------------|
| <b>GULMA DAUN LEBAR</b> |                                   |                  |                   |                      |            |
|                         | Annonaceae                        |                  |                   |                      |            |
| 1                       | <i>Cananga odorata</i>            | Tahunan          | -                 | 3.94                 | C          |
|                         | Asteraceae                        |                  |                   |                      |            |
| 2                       | <i>Spehagnetica trilobata (L)</i> | Tahunan          | 3.72              | -                    | B          |
|                         | <i>Praslei</i>                    |                  |                   |                      |            |
|                         | Convolvulaceae                    |                  |                   |                      |            |
| 3                       | <i>Ipomoea purpurea</i>           | Musiman          | 6.35              | -                    | B          |
| 4                       | <i>Ipomoea indica</i>             | Tahunan          | 2.61              | -                    | B          |
|                         | Euphorbiaceae                     |                  |                   |                      |            |
| 5                       | <i>Macaranga barteri</i>          | Tahunan          | -                 | 7.74                 | B          |
|                         | Ericaceae                         |                  |                   |                      |            |
| 6                       | <i>Gaultheria procumbens L.</i>   | Tahunan          | -                 | 0.83                 | C          |
|                         | <i>Fabacea</i>                    |                  |                   |                      |            |
| 7                       | <i>Calopogonium mucunoides</i>    | Tahunan          | 4.28              | -                    | B          |
|                         |                                   |                  |                   |                      |            |
| 8                       | <i>Centrosema pubescens</i>       | Tahunan          | 2.74              | -                    | B          |

|                         |                                   |         |       |       |   |
|-------------------------|-----------------------------------|---------|-------|-------|---|
| 9                       | <i>Mimosa pudica</i>              | Musiman | 3.46  | -     | A |
| 10                      | <i>Neustanthus phaseoloides</i>   | Tahunan | 4.06  | -     | B |
| 11                      | <i>Vigna luteola</i>              | Tahunan | 18.56 | -     | B |
|                         | Fagaceae                          |         |       |       |   |
| 12                      | <i>Castanopsis indica</i>         | Tahunan | -     | 6.74  | C |
|                         | Malvaceae                         |         |       |       |   |
| 13                      | <i>Hibiscus tiliaceus</i>         | Tahunan | -     | 6.48  | C |
|                         | Melastomataceae                   |         |       |       |   |
| 14                      | <i>Miconia crenata</i>            | Tahunan | 2.66  | 28.89 | A |
|                         | Passifloraceae                    |         |       |       |   |
| 15                      | <i>Passiflora foetida L</i>       | Musiman | 2.28  | -     | B |
|                         | Piperaceae                        |         |       |       |   |
| 16                      | <i>Piper betle L.</i>             | Tahunan | -     | 5.70  | C |
|                         | Sapindaceae                       |         |       |       |   |
| 17                      | <i>Nephelium lappaceum</i>        | Tahunan | -     | 5.16  | C |
| <b>GULMA PAKISAN</b>    |                                   |         |       |       |   |
|                         | Lindsaeaceae                      |         |       |       |   |
| 18                      | <i>Lindsaea ensifolia Sw.</i>     | Tahunan | -     | 0.92  | C |
|                         | Nephrolepidaceae                  |         |       |       |   |
| 19                      | <i>Nephrolepis biserrata (sw)</i> | Tahunan | 14.82 | 3.26  | C |
|                         | <i>scott</i>                      |         |       |       |   |
|                         | Selaginellaceae                   |         |       |       |   |
| 20                      | <i>Selaginella visiculosa</i>     | Tahunan | -     | 22.47 | C |
|                         | Thelypterudaceae                  |         |       |       |   |
| 21                      | <i>Tyelypteris dentata</i>        | Tahunan | -     | 1.16  | C |
| <b>GULMA RERUMPUTAN</b> |                                   |         |       |       |   |
|                         | Poaceae                           |         |       |       |   |
| 22                      | <i>Cynodon dactylon (L) Pers</i>  | Tahunan | 13.72 | -     | A |
| 23                      | <i>Digitaria Sanguinalis (L)</i>  | Musiman | 8.51  | -     | B |
|                         | <i>Scop</i>                       |         |       |       |   |
| 24                      | <i>Imperata Cylindrica (L)</i>    | Tahunan | 4.57  | -     | A |
|                         | <i>Raeusch</i>                    |         |       |       |   |
| 26                      | <i>Phyllostachys aurea</i>        | Tahunan | 7.63  | -     | C |
|                         | <i>(Andrea ) Riyiere</i>          |         |       |       |   |
|                         | GULMA TEKIAN                      |         |       |       |   |
|                         | Cyperaceae                        |         |       |       |   |
| 27                      | <i>Scleria gaertneri Raddi</i>    | Tahunan | -     | 6.71  | B |
| <b>TOTAL</b>            |                                   |         | 100   | 100   |   |

Sumber : Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada areal pertanaman rambutan ditemukan 27

jenis gulma, terdiri atas 15 jenis di Desa Hitu dan 13 jenis di Desa Allang. Di Desa Hitu,

komposisi gulma meliputi 10 jenis gulma daun lebar, 1 jenis paku-pakuan, dan 4 jenis rerumputan. Sementara itu, di Desa Allang ditemukan 8 jenis gulma daun lebar, 4 jenis paku-pakuan, dan 1 jenis teki-tekian.

Berdasarkan nilai Summed Dominance Ratio (SDR), terdapat lima jenis gulma yang mendominasi di Desa Hitu, yaitu *Vigna luteola* (18,56%), *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Scott (14,82%), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (13,72%), *Digitaria sanguinalis* (L.) (8,51%), dan *Phyllostachys aurea* (Andrea) Rivière (7,63%). Jenis gulma dengan nilai SDR tertinggi adalah *Vigna luteola* (18,56%), yang termasuk kelompok gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan dan digolongkan sebagai gulma tipe B, yaitu jenis yang bersifat merugikan tanaman budidaya sehingga perlu dikendalikan.

Di sisi lain, hasil analisis nilai SDR di areal pertanaman rambutan Desa Allang menunjukkan tiga jenis gulma dominan, yakni *Miconia crenata* (Cahs) Michelang dengan nilai SDR sebesar 28,89%, *Selaginella visiculosa* (22,47%), dan *Macaranga barteri* (7,74%). Gulma dengan dominansi tertinggi adalah *Miconia crenata* (28,89%), yang termasuk golongan gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan dan tergolong sebagai gulma tipe A.

## Koefisien Komunitas Gulma

Nilai koefisien komunitas (*C*) digunakan untuk menentukan tingkat kesamaan vegetasi gulma antar lokasi. Apabila nilai *C* lebih dari 70%, maka komunitas gulma di kedua lokasi dianggap sama (homogen), sehingga metode pengendalian gulma yang diterapkan dapat diseragamkan. Sebaliknya, jika nilai *C* kurang dari 70%, berarti komunitas gulma berbeda (heterogen), sehingga diperlukan pendekatan pengendalian yang disesuaikan dengan kondisi masing-masing Lokasi<sup>[10]</sup>.

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai koefisien komunitas gulma di antara dua lokasi penelitian, Desa Hitu dan Desa Allang adalah

sebesar 5,92%, yang menunjukkan bahwa komunitas gulma pada kedua lokasi tersebut berbeda secara signifikan. Dengan demikian, strategi pengendalian gulma yang direkomendasikan untuk Desa Hitu tidak dapat diterapkan secara langsung di Desa Allang, karena perbedaan komposisi jenis gulma menuntut metode pengelolaan yang spesifik sesuai dengan karakteristik ekologi masing-masing lokasi.

## Gulma Dominan Pada Areal Pertanaman Rambutan

Pada areal pertanaman rambutan di Desa Hitu dan Desa Allang ditemukan beragam jenis gulma, meliputi gulma berdaun lebar, paku-pakuan, teki-tekian, dan rerumputan yang tersebar luas serta mendominasi lahan.

Di Desa Hitu, hasil analisis vegetasi menunjukkan lima jenis gulma dominan berdasarkan nilai Summed Dominance Ratio (SDR), yaitu *Vigna luteola* (18,56%), *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Scott (14,82%), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (13,72%), *Digitaria sanguinalis* (L.) (8,51%), dan *Phyllostachys aurea* (Andrea) Rivière (7,63%). Jenis yang paling dominan adalah *Vigna luteola*, termasuk gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan dan tergolong tipe B, yakni gulma yang merugikan tanaman budidaya.

Sementara itu, di Desa Allang ditemukan tiga jenis gulma dominan, yaitu *Miconia crenata* (Cahs) Michelang dengan nilai SDR tertinggi sebesar 28,89%, *Selaginella visiculosa* (22,47%), dan *Macaranga barteri* (7,74%). Gulma *Miconia crenata* yang mendominasi merupakan gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan dan termasuk tipe A, yang memiliki daya saing tinggi terhadap tanaman utama.

Secara keseluruhan, komposisi dan dominasi gulma di kedua lokasi menunjukkan perbedaan yang jelas, sehingga strategi pengendalian gulma perlu disesuaikan dengan karakteristik jenis yang dominan di masing-masing lokasi.

## Gulma Dominan Pada Areal Pertanaman Rambutan di Desa Hitu

### 1. Gulma *Vigna luteola*

*Vigna luteola* merupakan gulma merambat tahunan dari famili Fabaceae yang dikenal memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap berbagai kondisi lingkungan. Ciri morfologinya meliputi daun trifoliat, bunga berwarna kuning, serta polong berbulu berisi biji hitam. Tanaman ini umumnya tumbuh subur di area lembap seperti tepi sungai, rawa, dan padang rumput basah, serta tersebar luas di wilayah tropis dan subtropic<sup>[11]</sup>, termasuk di Desa Hitu. Sebagai legum tahunan, *Vigna luteola* mampu bertahan di lahan tergenang air maupun tanah salin, menjadikannya salah satu gulma yang sangat kompetitif di lahan pertanian tropis.

Kemampuan berkembang biaknya yang tinggi melalui biji menjadikan spesies ini mudah menyebar dengan bantuan angin maupun air. Pertumbuhannya yang cepat dan kemampuannya menutupi permukaan tanah menyebabkan gulma ini bersaing kuat dengan tanaman budidaya dalam memperebutkan cahaya, air, serta unsur hara. Selain itu, *Vigna luteola* juga dapat berperan sebagai inang alternatif bagi berbagai hama dan patogen tanaman, sehingga berpotensi meningkatkan risiko serangan penyakit terhadap tanaman utama. Berdasarkan hasil analisis vegetasi di lokasi penelitian, *Vigna luteola* memiliki nilai Summed Dominance Ratio (SDR) sebesar 18,56%, menjadikannya gulma paling dominan di Desa Hitu. Tingginya dominasi ini menunjukkan pengaruh ekologis yang signifikan terhadap produktivitas lahan. Kondisi iklim setempat yang memiliki curah hujan tinggi, suhu relatif rendah, dan kelembapan udara serta tanah yang tinggi sangat mendukung pertumbuhan gulma daun lebar seperti *Vigna luteola*. Meskipun tergolong sebagai gulma tipe B, yakni jenis yang merugikan tanaman budidaya—spesies ini menunjukkan daya kompetisi yang kuat

dibandingkan jenis gulma lainnya, terutama dalam perebutan sumber daya lingkungan. Oleh karena itu, pengendalian terhadap *Vigna luteola* menjadi penting untuk menjaga produktivitas lahan pertanian di wilayah tersebut.

### 2. Gulma *Nephrolepis biserrata (sw) scott*

Gulma *Nephrolepis biserrata* merupakan spesies dari kelompok tumbuhan paku yang tergolong dalam famili Nephrolepidaceae. *Nephrolepis biserrata* adalah spesies pakis tropis .Tanaman ini dikenal dengan nama umum seperti *giant sword fern*<sup>[12]</sup>.Tumbuhan ini banyak ditemukan di daerah tropis yang memiliki tingkat kelembapan yang tinggi dan kondisi tanah yang kaya akan bahan organik.Salah satu ciri khas dari spesies ini adalah kemampuannya berkembang baik secara vegetative melalui stolon dan rizome yang menjalar baik di atas maupun di bawah permukaan tanah. Proses pertumbuhan ini memungkinkan terbentuknya koloni – koloni padat secara ekologis mampu mendominasi area pertanaman.

Gulma ini lebih menyukai habitat yang teduh dan lembab, serta menunjukkan toleransi tinggi terhadap kondisi naungan. Selain itu sebagai tumbuhan paku perennial (hidup lebih dari dua tahun), gulma ini dapat bertahan dalam jangka waktu lama dan terus berkembang tanpa memerlukan regenerasi kompleks. Dari sisi agronomi gulma ini membawa dampak negatif karena dapat menutupi lahan pertanian dan bersaing secara insentif dengan tanaman budidaya.

Gulma pakisan merupakan gulma yang cenderung beradaptasi pada kondisi dengan curah hujan yang tinggi, kondisi kelembaban tanah yang tinggi, kelembaban udara yang tinggi serta suhu dan lama penyerapan cahaya yang rendah. Gulma ini mampu beradaptasi dengan cepat di Desa Hitu karena faktor lingkungan yang sangat mendukung pertumbuhan dan pekembangan gulma sehingga gulma pakisan ini mampu

beradapatsai dengan cepat. Selain itu gulma *Nephrolepis biserrata* merupakan gulma yang dapat meyebar dengan cepat, karena spora yang kecil mampu di tebangkan angin dan dapat juga disebarluaskan lewat aliran air. Proses penyebaran dengan bantuan air dan angin ini yang menyebabkan gulma ini mampu menyebar dengan cepat.

Spesies ini menempati urutan kedua dalam hal dominasi gulma dengan nilai SDR sebesar 14,82%. Angka ini menunjukkan bahwa gulma ini merupakan spesies yang perlu di perhatikan dalam strategi pengendalian gulma di wilayah ini<sup>[13]</sup>. Gulma ini merupakan gulma pakisan dan termasuk dalam gulma tahunan yang memiliki siklus hidup lebih dari 1 tahun. Kemampuan beradaptasi yang tinggi pada kondisi lingkungan menyebabkan gulma ini termasuk gulma dominan kedua pada Desa Hitu. Berdasarkan tipe gulma, gulma ini termasuk gulma tipe C akan tetapi karena kondisi lingkungan yang sesuai makanya gulma ini mampu bertahan hidup dan berkompetisi dengan gulma-gulma lainnya<sup>[14]</sup>.

### 3. *Cynodon dactylon (L) Pers*

Gulma *Cynodon dactylon*, yang lebih dikenal sebagai rumput teki atau *Bermuda grass*, merupakan salah satu spesies gulma paling agresif dari famili Poaceae<sup>[13]</sup>. Gulma ini memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap berbagai kondisi tanah, mulai dari tanah berpasir dengan drainase baik hingga tanah liat yang lembap. Perbanyakannya terjadi baik secara generatif melalui biji maupun secara vegetatif melalui stolon dan rimpang yang menyebar cepat, dengan pertumbuhan vegetatif sebagai mekanisme dominan dalam persaingan di lahan. Sistem perakarannya yang luas dan menjalar dalam membuat pengendalian secara manual atau mekanis menjadi sulit. Dalam praktik pertanian, gulma ini menimbulkan persaingan kuat dengan tanaman budidaya dalam memperoleh air, cahaya, dan unsur hara, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas tanaman utama. *C. dactylon* termasuk gulma dominan di areal

pertanaman rambutan Desa Hitu, memiliki siklus hidup tahunan, dan tergolong tipe A, yaitu gulma dengan kemampuan kompetitif tinggi terhadap tanaman budidaya<sup>[14]</sup>.

Sementara itu, *Digitaria sanguinalis* merupakan spesies gulma semusim dari famili Poaceae yang umum dijumpai di wilayah beriklim sedang hingga tropis, meliputi kawasan Mediterania, Asia Tengah, dan Malesia<sup>[15]</sup>. Gulma ini tumbuh cepat sepanjang musim panas, membentuk rumpun dengan akar dangkal di tanah lembap. Bibitnya berwarna hijau pucat dan tertutup rambut kasar, berkembang biak melalui biji yang ringan serta mudah tersebar oleh air dan angin.

*Digitaria sanguinalis* tergolong gulma tipe B dengan daya saing tinggi terhadap tanaman utama. Gulma ini mampu tumbuh pada kondisi kering maupun basah dan memiliki biji dengan daya dormansi panjang, sehingga tetap bertahan di lahan meskipun setelah pengolahan tanah. Setiap individu dapat menghasilkan ratusan biji yang cepat berkecambah dan menyebar, menjadikan *D. sanguinalis* salah satu gulma dominan di pertanaman rambutan Desa Hitu yang berpotensi menurunkan pertumbuhan tanaman budidaya jika tidak dikendalikan secara tepat<sup>[16]</sup>.

### 4. *Phyllostachys aurea*

Gulma *Phyllostachys aurea* merupakan gulma rerumputan yang bertumbuh dan berkembang dengan cepat. Gulma ini merupakan gulma tahunan bertipe C yang memiliki kemampuan beradaptasi dan berkompetisi dengan cepat sehingga menyebabkan gulma ini menyebar pada areal pertanaman rambutan di Desa Hitu. Setelah tanaman utama tumbuh dan berkembang. Meskipun tidak langsung bersaing pada fase awal pertumbuhan tanaman, gulma tipe C dapat menurunkan hasil panen jika tidak dikendalikan karena mulai berkompetisi pada fase vegetatif akhir atau fase generatif tanaman.<sup>[17]</sup>.

## Gulma Dominan Di Areal Pertanaman Rambutan Desa Allang

### 1. *Miconia Crenata ( Cahs) Michelang*

*Miconia crenata* merupakan spesies dari famili Melastomataceae dan ordo Myrtales yang banyak ditemukan di wilayah tropis dan subtropis dengan tingkat curah hujan yang tinggi. Spesies ini dikenal sebagai gulma invasif yang berpotensi besar mengganggu keseimbangan ekosistem alami maupun sistem pertanian yang telah mapan. Dengan daya saing yang sangat kuat, gulma ini mampu mendominasi habitat tempat tumbuhnya dan secara nyata menurunkan keanekaragaman hayati di sekitarnya.

Tanaman ini tumbuh optimal pada lingkungan yang lembab dan teduh, serta memiliki daun lebar yang efisien dalam menyerap cahaya dan unsur hara, terutama nitrogen. Selain itu, gulma ini memiliki siklus hidup tahunan, yang memungkinkan populasinya beregenerasi dengan cepat.

Di Desa Allang, keberadaan *Miconia crenata* menjadi perhatian utama karena memiliki nilai SDR yang sangat tinggi sebesar 28,89%, menjadikannya spesies gulma paling dominan di lokasi tersebut. Kondisi lingkungan Desa Allang dengan curah hujan tinggi, kelembaban udara yang besar, dan suhu rendah menciptakan suasana yang lembab dan teduh, sehingga sangat mendukung pertumbuhan serta penyebaran gulma ini. Gulma berdaun lebar diketahui lebih efisien dalam penyerapan nitrogen dan cenderung tumbuh lebih cepat dibandingkan dengan gulma berdaun sempit [18].

Gulma *Miconia crenata* memiliki kemampuan tumbuh dan menyebar dengan sangat cepat, disertai daya adaptasi yang tinggi sebagai gulma tahunan. Selain itu, spesies ini termasuk gulma tipe A, yang dikenal memiliki kemampuan penyerapan hara yang tinggi serta daya saing yang lebih kuat dibandingkan jenis gulma lainnya.

### 2. *Selaginella vestita*

*Selaginella vestita* termasuk dalam famili Selaginellaceae dan merupakan bagian dari kelompok tumbuhan paku heterospora yang tidak berbunga. Tumbuhan ini sering ditemukan di habitat yang memiliki kelembapan tinggi seperti area hutan tropis atau lahan pertanian dengan sistem irigasi yang lembab. Salah satu keunggulan adaptif dari gulma ini adalah kemampuannya untuk bertahan hidup pada kondisi lingkungan ekstrem, termasuk fluktuasi ketersedian air yang cukup besar. Dalam kondisi tertentu, spesies ini bahkan mampu mengalami dormansi sebagian, yang sebagai mekanisme bertahan dari kekeringan sementara.

Keunggulan adaptasi ini memungkinkan gulma ini membentuk komunitas yang padat di habitat yang sesuai, sehingga berpotensi menghambat pertumbuhan tanaman budidaya yang memerlukan ruang tumbuh yang optimal. Di lokasi penelitian di Desa Allang spesies ini menunjukkan dominasi tinggi dengan nilai SDR mencapai 22,47 %. Menariknya gulma ini sendiri sama sekali tidak terdapat di lokasi Desa Hitu yang mengindikasi bahwa faktor ekologis seperti kelembapan udara, intensitas cahaya dan struktur tanah berpengaruh besar terhadap distribusi spesies ini

### 3. *Macaranga barteri*

Gulma *Macaranga barteri* termasuk gulma daun lebar dengan siklus hidup tahunan dan termasuk dalam gulma tipe B. Gulma ini berkembangbiak dengan biji. Proses penyebarannya dengan bantuan angin, air dan burung. Gulma ini termasuk gulma tahunan yang memiliki kemampuan beradaptasi yang tinggi sehingga mampu tumbuh dan menyebar dengan cepat. Selain itu daya kompetisi yang tinggi dalam memperebutkan unsur-unsur penunjang pertumbuhan menyebabkan gulma ini bertumbuh dengan cepat dan menyebar pada areal pertanaman rambutan di Desa Allang.

## Faktor Yang Mempengaruhi Keragaman Komunitas Gulma

Suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi jika komunitas itu di susun oleh banyak jenis. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah apabila komunitas tersebut di susun oleh jenis yang sedikit. Kehadiran berbagai jenis gulma pada suatu daerah membentuk komunitas. Tipe komunitas dapat terjadi karena adanya sifat yang berbeda dalam dominasi jenis, komposisi jenis, struktur lapisan tajuk dan bentuk pertumbuhan sehingga dapat dikatakan bahwa komunitas adalah kumpulan populasi yang hidup dalam suatu habitat<sup>[16]</sup>. Banyak faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma yaitu pH tanah, Kelembaban tanah, dan intensitas cahaya. pH tanah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma. Pada Desa Hitu pH tanah 5,5 sedangkan pH Desa Allang 6,3. pH tanah untuk kedua lokasi ini adalah pH tanah masam. Selain itu, kelembapan tanah juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma itu sendiri. Untuk Desa Allang kelembapan mencapai 69 persen berbeda dengan Desa Hitu yang cenderung lebih rendah berkisar 45 persen yang di ukur pada waktu yang sama pada siang hari pukul 2 siang.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat total 27 jenis gulma pada areal pertanaman rambutan, dengan 15 jenis ditemukan di Desa Hitu dan 13 jenis di Desa Allang. Jenis gulma yang paling dominan adalah *Vigna luteola* di Desa Hitu dengan nilai SDR sebesar 18,56%, serta *Miconia crenata* (Cahs) Michelang di Desa Allang dengan nilai SDR sebesar 28,89%.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Solihin, A. Rasyad, dan Isnaini. "Identifikasi Tanaman Rambutan (*Nephelium Lappaceum* L.) Lokal Kabupaten Bengkalis Berdasarkan Karakter Morfologi" *Jurnal Dinamika Pertanian* Edisi XXXVII Nomor 3 Desember (225-232) 2021
- [2]. P.N.F. Nasution, dan D. Rosanti, "Inka Dahlianah " Komposisi Dan Struktur Komunitas Gulma Pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di Daerah Arau Bintang Kota Bengkulu" *Jurnal Indobiosains*. Vol. 3 No. 1. Edisi Februari .2021 <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/biosains>
- [3]. V.L.Tanasale, A. K. Kilkoda, dan Z. Lahalimu , "Diversity and Weed Dominance in Coconut Plantation Area At different Crop Stadiums in Tial Village, Central Maluku District". *Jurnal Cropsaver Journal of Plant Protection* Vvol 7, no. 1, pp. 1 – 9 , 2024.
- [4]. B. Widhayasa "Alelopati Gulma: Pelepasan Alelokimia Dan Kerugiannya Terhadap Tanaman Budidaya" *Jurnal AgroSainTa*, vol. 7 no. 1, pp. 13-22 DOI: 10.51589/ags.v7i1.3403. 2023
- [5]. N. Goo, dan V. L. Tanasale, "Analisis Vegetasi Gulma Rerumputan Pada Areal Pertanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum*) Di Negeri Hatu Kabupaten Maluku Tengah)" *Jurnal AGROLOGIA*, vol. 12, no. 2, pp. 165-175, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.30598/ajibt.v12i2>
- [6]. V.L. Tanasale, "Study Komunitas Gulma Di Pertanaman Gandaria (*Bouea macrophylla* Griff) pada Tanaman Belum Menghasilkan dan Menghasilkan Di Desa Urimessing Kecamatan Nusaniwe Pulau Ambon", *Jurnal Budidaya Pertanian*, vol.8, no.2, pp.7-12, 2012.
- [7]. S. Tjiptoroedirdjo, I.H.Utomo dan J. Wiroatmodjo, "Pengelolaan Gulma di Perkebunan" .PT Gram, 1984

- 
- [8]. Y. Sukman, dan Yakup. *Ekologi Gulma dan Teknik Pengendaliannya*. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 2002
  - [9]. R. F. I. Nugraha, dan E. "Fitriana Pemetaan Agroklimat Klasifikasi Iklim Oldeman Dan Pola Tanaman Padi Menggunakan Data CHIRPS Di Provinsi Nusa Tenggara Timur . *Jurnal Geografi, Edukasi dan Lingkungan* (JGEL) Vol. 8, No. 2, 192-204, Juli 2024
  - [10]. A. Kefi, D. Guntoro, dan E. Santosa, "Kelimpahan vegetasi dan simpanan biji gulma pada pertanaman jagung berbeda sejarah pola tanam di lahan kering. *J. Agron. Indones.* vol. 48, No.1, pp.22-29, 2020
  - [11]. USDA Natural Resources Conservation Service. *Vigna luteola (Jacq.) Benth.* Retrieved from <https://plants.usda.gov/core/profile?symbol=VILU3.2021>
  - [12]. Floras, "Nephrolepis biserrata." Retrieved from [https://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=2&taxon\\_id=200010471](https://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=200010471)
  - [13]. D. Marsal, K.P. Wicaksono, dan E. Widaryanto, "Dinamika perubahan komposisi gulma pada tanaman tebu keprasan di lahan sistem reynoso dan tegalan", *Jurnal Produksi Tanaman*, vol.3, no. 1, pp. 81–90, 2015.
  - [14]. T. Widayat, "Pengendalian Gulma pada Tanaman Pangan". Yogyakarta: UGM Press. 2006
  - [15]. Z. Rusdi, Saleh, dan Ramlah, "Keanekaragaman jenis gulma berdaun lebar pada pertanaman jagung (*Zea mays* L.) di desa sangatta selatan kabupaten kutai timur", *Jurnal Agroteknologi* vol. 9, no. 2, pp.1-6. 2019
  - [16]. Wahyuni, "Rumput Belulang". <http://id.scribd.com/document/344499907/Wahyuni-Rumput-Belulang>. Diakses tanggal 23 September 2017.
  - [17]. J. Moenandir, "Ilmu Gulma" Jakarta: Penebar Swadaya. 1993
  - [18]. *The Spruce*. How to Grow and Care for Golden Bamboo. Diakses dari <https://www.thespruce.com/how-to-grow-golden-bamboo-50771072020>