

## Sebaran Populasi Tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot. ) di Desa Karang Intan Kabupaten Banjar

Helin Mardiana<sup>1</sup>, Anang Kadarsah<sup>2\*</sup>, Erma Agusliani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi Biologi FMIPA ULM, Jl. Jend. A. Yani Km. 36 Banjarbaru, Kalimantan Selatan

<sup>3</sup>Prodi Sosek Perikanan FPIK ULM, Jl. Jend. A. Yani Km. 36 Banjarbaru, Kalimantan Selatan

\*E-mail : anangkadarsah@ulm.ac.id

### ABSTRACT

Taro (*Colocasia esculenta* L. Shoot) is a food crop that has the potential as a source of carbohydrates in food diversification. About 10% of the world's population consume taro as food. This type of plant does not require special growing conditions and is an important source of food because the tubers have good nutritional value. This study aims to analyze the density and the distribution of taro population in Karang Intan Village, Banjar Regency, South Kalimantan. The distribution population study was carried out using the plot-making method, each point was made of 3 plots with a size of 5x5 and then calculated the density of taro and its distribution pattern with the morisita index. The results showed that the density value of taro plants in Karang Intan village was 0.15 m<sup>2</sup> while in Runjat village it was 0.14 m<sup>2</sup>. Based on the distribution pattern with a value of 0.58 in Karang Intan and Runjat villages of 0.39 which means the distribution pattern is uniform. The calculated X<sup>2</sup> value in Karang Intan and Runjat villages is smaller than X<sup>2</sup> table, namely 11.7647 < 47.400 and 16,8125 < 44,958, this means that the distribution pattern is not significantly different.

Keywords: ferns, tabuk river

### PENDAHULUAN

Talas (*Colocasia esculenta* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang berpotensi sebagai sumber karbohidrat dalam diversifikasi pangan. Sekitar 10% penduduk dunia mengonsumsi Talas sebagai pangan. Di Indonesia Talas bisa dijumpai hampir di seluruh kepulauan dan

tersebar dari tepi pantai sampai pegunungan baik tumbuh secara liar maupun ditanam. Talas merupakan tanaman semusim atau sepanjang tahun (Koswara, 2013). Di Kalimantan Selatan sendiri, Kabupaten Balangan menghasilkan Talas hutan 30 ton perminggunya yang kemudian akan dikirimkan ke

Nganjuk Jawa Timur yang selanjutnya akan diolah menjadi tepung setelah itu baru di ekspor ke Jepang (Eka, 2018).

Jenis tanaman ini tidak menuntut syarat tumbuh yang khusus dan merupakan sumber pangan yang penting karena umbinya memiliki nilai gizi yang cukup baik. Talas dikonsumsi dalam bentuk umbi, dalam keadaan matang dengan cara direbus, digoreng, ataupun dibakar, sedangkan daun dan tangkai daunnya dapat digunakan sebagai sayuran (Sulistiyowati *et al*, 2014). Pemanasan diperlukan untuk menghilangkan rasa gatal yang terdapat dalam Talas mentah yang mengandung kalsium oksalat (Wulanningtyas *et al*, 2019). Talas termasuk makanan yang rendah kalori dan menjadi konsumsi alternatif sebagai pengganti nasi dan dapat menormalkan gula darah bagi penderita diabetes. Kebanyakan talas hanya dimanfaatkan sebagai olahan sederhana seperti keripik talas, padahal dari segi manfaat lebih baik talas diolah dalam bentuk pati karena dapat dimanfaatkan sebagai pengganti pembuatan cake dan kue-kue lainnya (Hartati & Prana, 2003).

Talas memiliki banyak varietas yang tersebar di beberapa wilayah Indonesia. Berdasarkan penelitian Apriani *et al* (2011) varietas suatu spesies Talas dapat dilihat dari parameter warna daging umbinya yaitu putih, krem, kuning, orange, merah muda, ungu dan merah. Tanaman ini banyak juga ditanam di daerah pedesaan dan digunakan sebagai bahan pangan pengganti beras, makanan selingan dan bahkan hanya dibiarkan tumbuh begitu saja (Sriyono, 2012).

Desa Karang Intan, Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan merupakan daerah yang berdekatan dengan sungai, selain itu di desa Karang Intan terdapat banyak tumbuhan Talas yang tumbuh di lahan pertanian yang sebelumnya memang sudah dibudidaya dan belum diketahui sebaran dan populasinya. Oleh sebab itu, penulis tertarik melakukan penelitian ini selain untuk memperkaya ilmu biologi, informasi ini juga berguna untuk memperdalam pemahaman mengenai konservasi sumber daya hayati dan budi daya talas yang berkelanjutan.

Berdasarkan hal-hal yang disebutkan di atas maka tujuan

penelitian ini adalah menganalisa kepadatan dan sebaran populasi tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot) yang berada di Desa Karang Intan Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan.

## METODE PENELITIAN

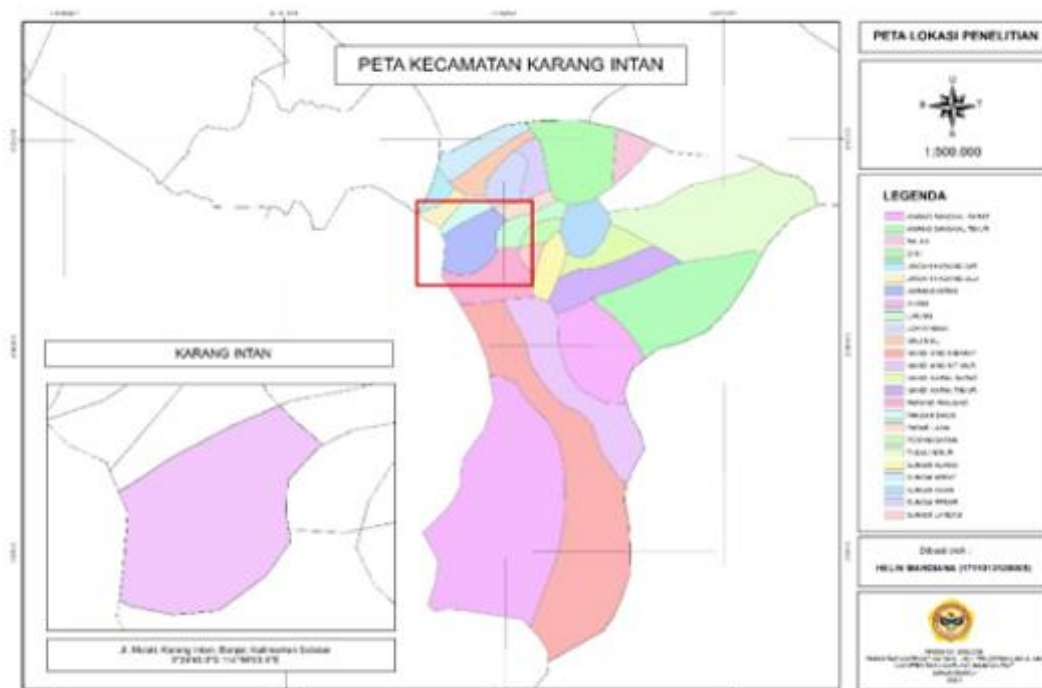
### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 4 bulan terhitung sejak bulan Agustus hingga Oktober 2021. Tempat penelitian ini berada di Desa Karang Intan, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan pada titik koordinat 3.4454344594601434,

Banjarbaru dengan Desa Karang Intan adalah sekitar 14,2 km dengan waktu tempuh sekitar 25 menit menggunakan kendaraan roda empat, kendaraan roda empat. Peta lokasi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

### Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot.), dan kuesioner. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS, laptop, buku catatan, alat perekam suara, *handphone*, tali rafia, meteran,



Gambar 1. Lokasi penelitian Kajian Sebaran Populasi Talas (*Colocasia Esculenta* L. Shoot.) di Desa Karang Intan Kabupaten Banjar

114.9329959319511. Jarak perjalanan antara kampus FMIPA ULM

alat tulis, *Microsoft* (Excel).

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan objek utama adalah tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot) yang digunakan penduduk lokal di Desa Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan.

1. Pengambilan data kepadatan dan sebaran populasi tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot) dilakukan dengan cara analisis vegetasi dengan cara pembuatan plot pengamatan yang pada beberapa titik di desa Karang Intan (kebun, perkarangan, kolam ikan), setiap titik dibuat 3 plot pengamatan yang dengan luas plot 5m x 5m sesuai dengan ukuran Talas yang termasuk tumbuhan semak. Jumlah seluruh plot pengamatan untuk desa Karang Intan Kecamatan Karang Intan adalah
2. Plot pengamatan ditentukan secara sengaja yang berdasarkan keberadaan jenis tanaman talas dan jenis tanaman lainnya. Pada masing ± masing plot pengamatan akan menghitung populasi dan sebaran Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot), kemudian dicatat kepadatan dan populasi pada tabel

pengamatan (Sulistiyowati *et al*, 2014).

3. Selanjutnya pada masing-masing petak pengamatan dihitung jumlah dan kerapatan talas dan dibuat rata-ratanya. Data hasil pengamatan ditampilkan dalam bentuk tabel, yang mencakup data plot, jumlah tumbuhan dan kerapatan. Untuk menentukan kerapatan (K) Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot) pada setiap petak pengamatan digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

4. Kemudian melakukan analisis pola penyebaran dengan rumus sebagai berikut :

$$Id = n \frac{\sum x^2 - N}{N(N-1)}$$

Keterangan:

n : Jumlah plot

N : Jumlah total individu seluruh plot

$\sum X^2$  : Kuadrat jumlah individu per plot

Kriteria pola distribusi berdasarkan hasil perhitungan

Id = 1, maka distribusinya adalah random/acak

Id < 1, maka distribusinya adalah seragam

$Id > 1$ , maka distribusinya adalah mengelompok

Pola distribusi populasi diuji lebih lanjut dengan rumus:

$$X^2_{hitung} = \frac{n \sum x^2}{N} - N$$

Keterangan :

$X^2$ : Nilai Chi-Square

$n$  : Jumlah plot

$\sum X^2$  : Jumlah kuadrat individu per plot

$N$  : Jumlah total individu dalam seluruh plot

Nilai  $X^2_{hitung}$  selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $X^2_{tabel}$  dengan derajat bebas  $n-1$  Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa pola distribusi populasi tersebut tidak berbeda nyata.

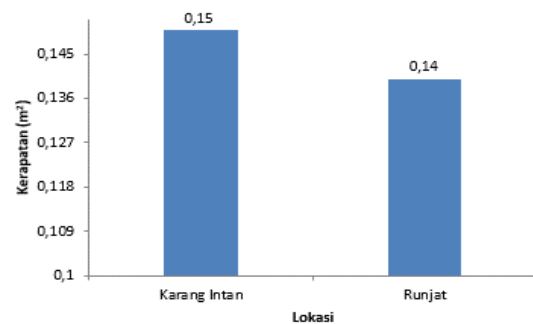
(Brower & Zar, 1977).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kerapatan Tumbuhan Talas

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kerapatan tumbuhan Talas dari desa Karang Intan adalah  $0,15 \text{ m}^2$ , sedangkan di desa Runjat yakni  $0,14 \text{ m}^2$ . Kerapatan Talas di desa Karang Intan pada RT 1 terbilang paling sedikit ( $0,04 \text{ m}^2$ ) dibandingkan RT 2 dan RT 3. Sedangkan kerapatan Talas

tertinggi ditemukan pada RT 3 yakni  $1,16 \text{ m}^2$ . Kerapatan Talas tertinggi di desa Runjat terlihat pada RT 2 yakni  $0,6 \text{ m}^2$  sedangkan kerapatan terendah terdapat pada RT 3 yakni  $0,2 \text{ m}^2$ . Hasil perhitungan kerapatan tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot) di Desa Karang Intan dan Runjat ditampilkan pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Perhitungan kerapatan populasi tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot) di desa Karang Intan dan desa Runjat

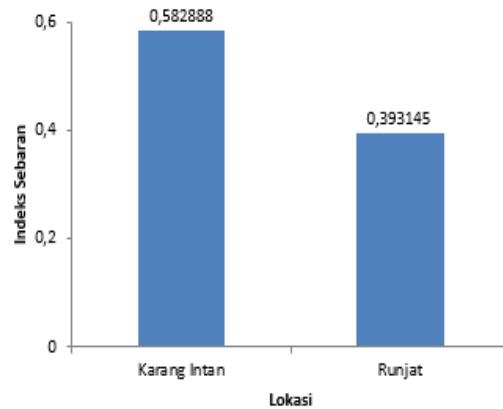
Hasil kerapatan dan sebaran populasi talas berdasarkan tabel kerapatan tumbuhan Talas menunjukkan data tumbuhan Talas di desa Karang Intan memiliki rata-rata kerapatan tertinggi dibandingkan di desa Runjat. Nilai kerapatan didapatkan sesuai teori yang disebutkan oleh Arsyad (2016) yaitu nilai kerapatan di dapat dari jumlah individu suatu spesies per satuan luas atau per satuan cuplikan. Hasil

kerapatan penelitian ini dihitung dengan cara membagi jumlah individu yang ditemukan dengan satuan luas area pengamatan yaitu luas plot yang digunakan. Nilai kerapatan di desa Karang Intan lebih tinggi dibanding desa Karang Intan terjadi karena ada pengaruh faktor lingkungan tempat tumbuh talas di desa tersebut. Hal ini diduga karena di kawasan Karang Intan belum ada aktivitas pembukaan lahan lebih luas, masih banyak terdapat semak-semak dan hutan, oleh karena itu masih terdapat tumbuhan Talas yang tumbuh secara liar dipinggiran jalan desa Karang Intan. Populasi talas yang tumbuh secara acak di hutan menyebabkan tingginya kerapatan Talas berdasarkan habitatnya yaitu Desa Karang Intan. Hal ini juga menyebabkan mortalitas tumbuhan Talas hanya terjadi secara alami. Mortalitas tersebut akan berpengaruh dengan jumlah individu yang ditemukan pada kawasan tersebut. Menurut Odum (1998) dalam Arsyad (2016) salah faktor yang mempengaruhi populasi suatu individu adalah mortalitas. Semakin kecil tingkat mortalitas maka akan semakin besar populasi individu tersebut.

Penyebab pertumbuhan Talas yang mengelompok di satu desa saja bisa terjadi karena kemampuan beradaptasi tanaman talas yang tinggi terhadap lingkungan di sekitarnya. Menurut Harmena et al., (2016) menyebutkan hasil pada setiap plot pengamatan mempengaruhi pola tumbuhan yang mengelompok, hal ini disebabkan karena faktor biotik atau potensi tumbuhan yakni reproduksi dalam membentuk individu anakan baru, selain itu suhu dan insensitas cahaya yang menembus hutan sehingga mempengaruhi tumbuhan itu sendiri.

#### **Sebaran Tumbuhan Talas**

Hasil indeks sebaran talas di desa Karang Intan sebesar 0,58 sedangkan di desa Runjat sebesar 0,39 yang mengartikan bahwa sebaran populasi Talas di desa Karang Intan dan Runjan distribusinya adalah seragam. Indeks sebaran populasi tumbuhan Talas di desa Karang Intan dan di desa Runjat dapat dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.

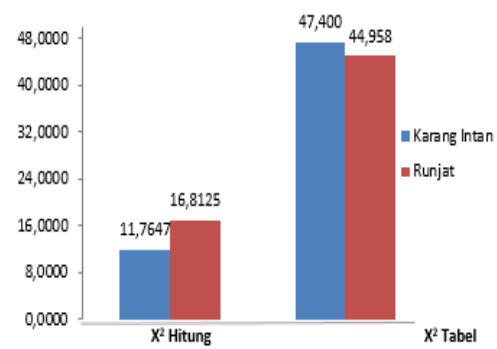


Gambar 3. Perhitungan Indeks Sebaran Populasi Tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot ) di desa Karang Intan dan desa Runjat

Berdasarkan data pola distribusi, dapat dilihat bahwa distribusi tumbuhan Talas di desa Karang Intan dan desa Runjat adalah seragam. Mengetahui pola sebaran tumbuhan penting sebagai data dasar pengelolaan yaitu penempatan tumbuhan pada dimensi ruang. Selain itu pola sebaran dapat menunjukkan lokasi preferensi tumbuhan tersebut.

#### Analisis pola sebaran

Berdasarkan perhitungan Nilai  $X^2_{hitung}$  di desa Karang Intan dan Runjat diperoleh hasil yang lebih kecil dibandingkan  $X^2_{tabel}$  yakni  $11,7647 < 47,400$  dan  $16,8125 < 44,958$ , hal ini mengartikan bahwa pola distribusi tersebut tidak berbeda nyata (Gambar 4).



Gambar 4. Perbandingan  $X^2_{hitung}$  dan  $X^2_{tabel}$  kerapatan tumbuhan Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot)

Pola sebaran seragam/teratur menunjukkan interaksi yang negatif antara individu, seperti persaingan pakan dan ruang (Ludwig dan Reynolds 1988 ; Metananda et al, 2015). Nilai  $X^2_{hitung}$  di desa Karang Intan dan Runjat lebih kecil dibandingkan  $X^2_{tabel}$  yakni  $11,7647 < 47,400$  dan  $16,8125 < 44,958$ , hal ini mengartikan bahwa pola distribusi tersebut tidak berbeda nyata.

Nilai kerapatan tumbuhan Talas dari desa Karang Intan adalah  $0,15 \text{ m}^2$ , sedangkan di desa Runjat yakni  $0,14 \text{ m}^2$ . Hasil penelitian Sriastuti *et al.*, (2018) menyebutkan nilai kerapatan *Colocasia* sp. atau talas-talasan sebesar 1,9444. Hasil penelitian dari menyebutkan nilai kerapatan *Colocasia esculenta* sebesar 0,613. Nilai hasil indeks sebaran talas di desa Karang Intan sebesar 0,58 sedangkan

di desa Runjat sebesar 0,39. Hasil penelitian dari Sitinjak *et al.*, (2020) nilai pola sebaran talas sebesar 1,194. Penelitian lain dari Abiwijaya *et al* (2014) menyebutkan pola sebaran *Pistia stratiotes* masih satu famili dengan talas (Araceae) memiliki nilai 0,534.

### KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil penelitian ini adalah nilai kerapatan tumbuhan Talas di desa Karang Intan adalah 0,15 m<sup>2</sup> sedangkan di desa Runjat yakni 0,14 m<sup>2</sup>. Berdasarkan pola distribusinya dengan nilai 0,58 di desa Karang Intan dan Runjat 0,39 yang mengartikan pola distribusinya seragam. Setelah dibandingkan dengan  $X^2_{tabel}$  pola distribusi di desa Karang Intan dan Runjat tidak berbeda nyata.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abywijaya, I. K., A. Hikmat & D. Widyatmoko. 2014. Keanekaragaman dan Pola Sebaran Spesies Tumbuhan Asing Invasif di Cagar Alam Pulau Sempu, Jawa Timur. *Jurnal Biologi Indonesia*. **10(2)**: 221-235.
- Apriani N, Setyadjit, Arpah M. 2011. Karakterisasi Empat Jenis Umbi Talas Varian Mentega, Hijau, Semir, dan Beneng serta Tepung yang Dihasilkan dari Keempat Varian Talas. *J Ilmiah Penelitian Ilmu Pangan* 1 (1).
- Brower, J. E dan Zar, J. H. 1977. *Field and Laboratory Methods For General Ecology*. Dubuque: WM.C. Brown Company Publisher
- Yonavilbia, E. 2018. Talas Hutan Balangan Sampai ke Jepang. <https://infopublik.id/read/279744/talas-hutan-balangan-sampai-ke-jepang.html>
- Hartati, S.S & K. Prana. 2003. Analisis Kadar Pati dan Serat Kasar Tepung Beberapa Kultivar Talas (*Colocasia esculenta* L. Shoot Schott). *Jurnal Natur Indonesia*. **6(1)**: 29-33.
- Koswara, S. 2016. Teknologi Modifikasi pati. Ebook Pangan.com
- Sitinjak, M. A., E. Rosa, R. Agustina & Sutyarso. 2020. Karakteristik dan Pola Sebaran Phytotelmata Sebagai Tempat Perindukan Alami Nyamuk di Kebun Raya Liwa Lampung Barat. *Biospecies*. **13(2)**: 16-21.
- Sriastuti, W., R. Herawatiningsih & G. E. Tavita. 2018. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan yang Berpotensi Sebagai Tanaman Hias dalam Kawasan IUPHHK-HTI PT. Bhatara Alam Lestari di Desa Sekabuk Kecamatan Sadaniang Kabupaten Mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*. **6(1)**: 147-157.
- Sriyono. 2012. Pembuatan Keripik Umbi Talas (*Colocasia giganteum*) dengan Variabel Lama waktu Penggorengan



Menggunakan Alat Vacuum Fryer. Laporan Tugas Akhir Program Studi Diploma III Teknik Kimia, Semarang.

Sulistyowati, P. V, N. Kendarini & Respatijarti. 2014. Observasi Keberadaan Tanaman Talas-Talasan Genus Colocasia Dan Xanthosoma Di Kec. Kedungkandang Kota Malang Dan Kec. Ampelgading Kab. Malang. *Jurnal Produksi Tanaman. 2(2):* 86-93