

**PENGARUH VARIASI KERAPATAN LUBANG  
PARANET SEBAGAI PENAUUNG TERHADAP  
LINGKUNGAN PEMBIBITAN TANAMAN KAKAO  
(*Theobroma cacao* L)**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**NENIK SULIASNI**

**NIM: 2020C1B025**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
MATARAM, 2024**

**PENGARUH VARIASI KERAPATAN LUBANG PARANET  
SEBAGAI PENAUANG TERHADAP LINGKUNGAN  
PEMBIBITAN TANAMAN KAKAO  
(*Theobroma cacao* L)**

Nenik Suliasni<sup>1</sup>, Muanah<sup>2</sup>, Muliatiningsih<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

Pembibitan merupakan kegiatan awal di lapangan yang bertujuan untuk mempersiapkan bibit siap tanam. Penggunaan paranet sebagai pelindung sementara pada tanaman kakao diharapkan dapat mengatur iklim mikro pada pembibitan kakao. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi kerapatan lubang paranet sebagai penauang terhadap lingkungan pembibitan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan dan 3 kali ulangan sebagai berikut: P1: Kerapatan lubang paranet 90%, P2: Kerapatan lubang paranet 60%, P3: Kerapatan lubang paranet 45% masing-masing perlakuan di ulang 3 kali sehingga diperoleh 9 unit percobaan. Data dianalisis dengan analysis of variances pada taraf nyata 5%. Apabila terdapat pengaruh nyata maka diuji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%. Penelitian ini mengukur 7 parameter yaitu kelembaban udara dengan rata-rata P1:84% P2:84% P3:84%, suhu udara dengan rata-rata P1:27,5°C P2:27,9°C P3:28,2°C, intensitas cahaya dengan rata-rata P1:12363 lux P2:13419 lux P3:14328 lux, persentase perkecambahan dengan rata-rata P1:100% P2:98% P3:93%, jumlah daun dengan rata-rata P1:6 helai P2:7 helai P3:7 helai, tinggi tanaman dengan rata-rata P1:14,2 cm P2:14,1 cm P3:14,1 cm, berat brangkasan basah dengan rata-rata P1:4,28 gram P2:4,38 gram P3:3,86 gram. Variasi kerapatan lubang paranet sebagai penauang terhadap lingkungan pembibitan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L), tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kelembaban udara, persentase perkecambahan, tinggi tanaman, dan berat brangkasan basah, namun memberikan pengaruh nyata terhadap suhu udara dengan rata-rata 27,5°C, intensitas cahaya dengan rata-rata 12363 lux, jumlah daun dengan rata-rata 6 helai dengan perlakuan terbaik terdapat pada P1.

**Kata Kunci: Pembibitan, Penauang, Tanaman Kakao**

---

1. Mahasiswa
2. Pembimbing Utama
3. Pembimbing Pendamping

**THE EFFECT OF PARANET HOLE DENSITY VARIATIONS AS SHADE ON THE SEEDLING ENVIRONMENT OF CACAO PLANTS (*THEOBROMA CACAO L.*)**

Nenik Suliasni<sup>1</sup>, Muanah<sup>2</sup>, Muliatiningsih<sup>3</sup>

**ABSTRACT**

The first field operation to prepare seedlings that are ready to be planted is called seedling. It is anticipated that using paranet to provide cacao plants with temporary shade will control the microclimate in the area surrounding the cacao seedlings. This study set out to ascertain how different paranet hole densities, or shade, affected the seedling environment of *Theobroma cacao L.* cacao plants. The experimental design employed was a Randomized Block Design (RBD) with 3 treatments and 3 replications as follows: P1 has a 90% paranet hole density, P2 has a 60% paranet hole density, and P3 has a 45% paranet hole density. Nine experimental units were produced by thrice repeating each treatment. The data were analysed using analysis of variance at a significance level of 5%. If a significant effect was found, further testing was done using the Honest Significant Difference (HSD) test at a 5% significance level. The study measured 7 parameters: air humidity with an average of P1: 84%, P2: 84%, P3: 84%; air temperature with an average of P1: 27.5°C, P2: 27.9°C, P3: 28.2°C; light intensity with an average of P1: 12,363 lux, P2: 13,419 lux, P3: 14,328 lux; germination percentage with an average of P1: 100%, P2: 98%, P3: 93%; number of leaves with an average of P1: 6 leaves, P2: 7 leaves, P3: 7 leaves; plant height with an average of P1: 14.2 cm, P2: 14.1 cm, P3: 14.1 cm; and fresh biomass weight with an average of P1: 4.28 grams, P2: 4.38 grams, P3: 3.86 grams. Variations in paranet hole density as shade for the cacao seedling environment (*Theobroma cacao L.*) did not have a significant effect on air humidity, germination percentage, plant height, and fresh biomass weight. However, it had a significant effect on air temperature, with an average of 27.5°C, light intensity with an average of 12,363 lux, and the number of leaves with an average of 6 leaves, with the best treatment observed in P1.

**Keywords:** Seedling, Shade, Cacao Plant

<sup>1</sup>Student

<sup>2</sup>Main Advisor

<sup>3</sup>Co-Advisor

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM

KEPALA  
UPT P3B  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kakao (*Theobroma cacao* L) adalah salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peran signifikan dalam perekonomian nasional, terutama sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan, serta devisa negara. Selain itu, kakao juga berkontribusi dalam mendukung pengembangan wilayah dan sektor agroindustri (Ahmad et al., 2022).

Pembibitan merupakan tahap awal dalam kegiatan di lapangan yang bertujuan untuk menyiapkan bibit siap tanam. Pembibitan harus dilakukan sebelum pengolahan lahan pertanian agar bibit yang ditanam sesuai dengan persyaratan usia dan ukuran. Kualitas bibit yang baik menjadi salah satu faktor kunci keberhasilan dalam setiap usaha budidaya tanaman (Sari et al., 2023).

Kakao secara alami tumbuh di hutan tropis, sehingga faktor-faktor seperti curah hujan, suhu, kelembaban udara, intensitas cahaya, dan angin menjadi pembatas dalam penyebaran tanaman ini (Rubiyo et al., 2013). Tanaman kakao dapat tumbuh optimal pada ketinggian 0-600 meter di atas permukaan laut, dengan jangkauan penyebaran antara 20° LU dan 20° LS. Namun, wilayah yang paling ideal untuk pertumbuhannya berada di kisaran 10° LU dan 10° LS (Sutomo et al., 2020).

Tanah dan iklim adalah faktor lingkungan penting yang mempengaruhi pertumbuhan, produktivitas, dan kualitas bibit kakao, selain inovasi teknologi budidaya. Pengembangan kakao harus mempertimbangkan kesesuaian lahan, iklim, jenis tanah, topografi, ketinggian dari permukaan laut, serta

karakteristik lahan yang mendukung pertumbuhan tanaman kakao (Sojuangan et al., 2019).

Iklim merupakan salah satu faktor lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan dan kesuksesan pembibitan, termasuk pada tanaman kakao (Hapid et al., 2020). Beberapa elemen iklim yang memengaruhi pembibitan kakao meliputi suhu, curah hujan, kelembaban, angin, serta intensitas sinar matahari. Menurut (Ayu Juliasih et al., 2023), perubahan dalam komponen iklim secara langsung akan berdampak pada aktivitas enzim dalam proses metabolisme tanaman, yang kemudian dapat dilihat dari pertumbuhan, kuantitas, dan kualitas produksi, termasuk komponen fisik dan kimia biji kakao.

Penaung sangat penting untuk melindungi tanaman muda dari paparan langsung sinar matahari, menjaga kelembaban, suhu, serta mempertahankan kandungan organik tanah. Tanaman kakao muda yang tidak mendapatkan cukup naungan dapat mengalami pertumbuhan yang lambat, dengan daun yang mengalami nekrotik (bercak kering) dan akhirnya rontok (Zhafirah, 2020). Tanaman pelindung sementara berfungsi untuk melindungi kakao muda yang baru ditanam di lahan. Tanaman pelindung ini harus memiliki beberapa karakteristik, seperti pertumbuhan yang tegak dan cepat, tahan terhadap pemangkasan, kayunya lunak, berbentuk semak, memiliki akar samping yang sedikit sehingga tidak mengganggu pertumbuhan kakao, dan mudah dibongkar. Karena persiapan naungan memakan waktu lama, alternatif yang digunakan adalah pelindung buatan berupa paranet. Paranet memungkinkan

percepatan penanaman kakao tanpa perlu menyiapkan naungan sementara dan permanen. Penggunaan paranet ini diharapkan dapat mengatur intensitas cahaya matahari yang sesuai untuk kebutuhan tanaman kakao.

Kerapatan paranet yang sering dijumpai berkisar antara 40%, 50%, 55%, hingga 90%. Persentase kerapatan ini menunjukkan seberapa besar kemampuan paranet dalam menghalangi intensitas cahaya matahari yang mencapai tanaman. Semakin tinggi persentasenya, semakin rapat dan kuat anyaman paranet tersebut.

Tanaman kakao yang ditanam menggunakan paranet sebagai pelindung sementara dengan ukuran 1,5 m × 1,5 m dan tinggi pemasangan 1,0 m dari permukaan tanah dapat tumbuh dengan baik dan normal (Zhafirah, 2020).

Paranet sering digunakan untuk melindungi tanaman dari paparan sinar matahari langsung, sehingga tanaman menerima cahaya sesuai dengan kebutuhannya. Tanaman golongan C3, termasuk kakao, tidak boleh mendapatkan cahaya matahari secara berlebihan karena hal ini dapat merusak tanaman. Gejala kerusakan akibat cahaya berlebih meliputi layu, atau dalam kasus yang lebih parah, kematian tanaman akibat suhu yang terlalu tinggi. Oleh karena itu, paranet digunakan untuk melindungi tanaman dari kondisi tersebut (Zhafirah, 2020).

Penggunaan paranet sebagai pelindung sementara pada tanaman kakao diharapkan mampu mengatur iklim mikro di area pembibitan dan berfungsi sebagai naungan sementara. Paranet ini membantu mengontrol jumlah cahaya

matahari langsung yang diterima oleh tanaman kakao, sehingga mendukung pertumbuhan yang optimal.

Penelitian ini dilakukan guna untuk mengetahui pengaruh variasi kerapatan lubang paranet sebagai penaung terhadap lingkungan pembibitan dan pertumbuhan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L) yang baik untuk bisa dijadikan acuan dalam melakukan pembibitan berikutnya.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh variasi kerapatan lubang paranet sebagai penaung terhadap lingkungan pembibitan dan pertumbuhan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L)?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi kerapatan lubang paranet sebagai penaung terhadap lingkungan pembibitan dan pertumbuhan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L).

### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

- a. Dapat mengetahui pengaruh variasi kerapatan lubang paranet sebagai penaung terhadap lingkungan pembibitan dan pertumbuhan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L).

- c. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang ingin melakukan pembibitan tanaman kakao (*Theobroma cacao* L) menggunakan paranet sebagai penangung.
- d. Sebagai tambahan informasi bagi peneliti selanjutnya.



## **BAB V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Variasi kerapatan lubang paranet sebagai penaug tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kelembaban udara, persentase perkecambahan, tinggi tanaman dan berat brangkasan basah.
2. Variasi kerapatan lubang paranet sebagai penaug memberikan pengaruh nyata terhadap suhu udara dengan rata-rata nilai 27,5°C, intensitas cahaya dengan rata-rata nilai 12363 lux, jumlah daun dengan rata-rata nilai 6 helai dengan perlakuan terbaik terdapat pada P1.

### **5.2. Saran**

Kepada peneliti berikutnya direkomendasikan supaya memberikan naungan yang tertutup seperti rumah pada pembibitan.