

KAJIAN POLA SPASIAL, FISIOLOGIS, DAN AGRONOMIS TERATAI (*Nymphaea pubescens* Willd.) DI RAWA LEBAK, KALIMANTAN SELATAN

Bakti Nur Ismuhajarah

INTISARI

Teratai (*Nymphaea pubescens* Willd. Nymphaeaceae) merupakan tanaman rawa penghasil pangan fungsional yang perlu dikembangkan. Pengaruh zona kedalaman air dan tingkat kompetisi dengan tumbuhan lainnya yang cukup tinggi diperlukan untuk meningkatkan hasil bijinya. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai karakter lingkungan tumbuh, pola sebaran spasial *N. pubescens*, kesesuaian rawa lebak tempat budidaya *N. pubescens* dengan menganalisis peta ortho-mosaik, mengkaji gatra fisiologi, dan agronomi di rawa lebak pada kedalaman air dan penyiangan untuk pengembangan *N. pubescens* di rawa lebak.

Penelitian pertama meliputi pembuatan peta ortho-mosaik untuk mendapatkan karakter lingkungan tumbuh *N. pubescens* dengan mempelajari kondisi fisik-kimia, lingkungan tumbuh, dan mengidentifikasi tumbuhan akuatik. Lingkungan tumbuh yang diperoleh dikelompokkan menjadi empat zona tingkat kedalaman air yaitu, zona I (28–95 cm), zona II (28–99), zona III (54–112 cm), dan zona IV (55–124 cm). Pada penelitian yang kedua *N. pubescens* yang hidup di empat zona dengan perlakuan budidaya dilakukan kajian gatra fisiologis dan agronomisnya untuk mengetahui potensi hasil bijinya.

Hasil penelitian pertama menunjukkan bahwa *N. pubescens* tumbuh dengan pola sebaran *line* dan dapat tumbuh di semua zona kedalaman air yang berbeda. Semakin bertambah tingkat kedalaman air, kerapatan *N. pubescens* semakin menurun. Hasil penelitian kedua menunjukkan bahwa *N. pubescens* tidak mengalami cekaman terlihat pada indikator daun umur 12 hari yang tidak berbeda nyata pada lebar bukaan stomata, laju transpirasi, klorofil *a+b*, laju fotosintesis, H_2O_2 , dan AsA. Energi yang diperlukan untuk pertumbuhan di zona IV lebih banyak sehingga energi yang tersimpan lebih rendah, terlihat pada indikator berat segar per buah, panjang buah, berat kering biji per buah, berat kering 1000 butir sehingga produksi biji yang dihasilkan dan IP lebih rendah dibandingkan zona I, II, dan III. Produksi biji dan IP teratai tidak berbeda dengan perlakuan tanpa penyiangan. *Nymphaea pubescens* dengan daun yang telah mencapai di permukaan air tidak memerlukan penyiangan.

Kata Kunci: *N. pubescens*, rawa lebak, zona kedalaman air, budidaya

**THE RESEARCH OF SPATIAL, PHYSIOLOGICAL, AND AGRONOMIC
PATTERNS OF WATERLILIES (*Nymphaea pubescens* Willd.) IN RAWA
SWAMPLAND, KALIMANTAN SELATAN**

Bakti Nur Ismuhajarah

ABSTRACT

Waterlilies (*Nymphaea pubescens* Willd. Nymphaeaceae), a functional food-producing swamp plant, requires further development. To increase seed yield, it is imperative to understand the effects of water depth zones and high competition with other plants. This study aims to gather data on the growing environment's characteristics, waterlily spatial distribution patterns, and the lebak swamp's suitability for waterlily cultivation. This will be done by analyzing ortho-mosaic maps, as well as examining physiological and agronomic aspects of *N. pubescens* development in the lebak swamp, considering water depth and weeding.

The initial study involved creating ortho-mosaic maps to delineate the growing conditions of *N. pubescens* through examining physico-chemical variables, vegetation identification, and the overall growth environment. The growing environment was segregated into four water depth zones: zone I (28-95 cm), zone II (28-99), zone III (54-112 cm), and zone IV (55-124 cm). The study analyzed the physiological and agronomic aspects of *N. pubescens* in four zones using cultivation treatment to determine its potential seed yield.

The results of the first suggest that *N. pubescens* grows with a line distribution pattern and can grow in all different water depth zones. As the water depth increases, the density of *N. pubescens* decreases. The second research suggest that *N. pubescens* did not experience stress as seen in leaf indicators, especially at the age of 12 days, which did not differ significantly in stomatal opening width, transpiration rate, chlorophyll a+b, photosynthesis rate, H_2O_2 , and AsA. The energy required for growth in zone IV is more so that the energy stored is lower, seen in the indicators of fresh weight per fruit, fruit length, dry weight of seeds per fruit, dry weight of 1000 grains so that the production of seeds produced and IP is lower than in zone I, II, and III. Weeding treatment is not necessary because *N. pubescens* seed production and IP are no different from the treatment without weeding.

Key Word: *N. pubescens*, lebak swampland, water depth zone, cultivation