

## RINGKASAN

Kaliandra (*Calliandra calothyrsus* Meisn.) merupakan tumbuhan berbunga yang dapat menghasilkan nektar relatif berlimpah sehingga pembudidaya lebah madu klanceng (*Trigona sp.* Jurine.) menjadikannya sebagai sumber pakan lebah madu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan fase pembungaan dan karakter morfologi bunga kaliandra pada beberapa ketinggian tempat serta mengetahui hubungan antara faktor lingkungan dengan fase pembungaan dan karakter morfologi bunga kaliandra. Penelitian menggunakan metode survei. Survei dilakukan di tiga lokasi pembudidaya lebah madu klanceng dengan ketinggian tempat yang berbeda yaitu di Kampus Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman, Grendeng Kecamatan Purwokerto Utara Kabupaten Banyumas ±109,47 mdpl, Desa Kebumen Banyumas ±227,78 mdpl, dan Desa Serang Purbalingga ±1.216,3 mdpl. Pada setiap ketinggian tempat, diambil 3 sampel ranting pembungaan dari pohon kaliandra yang berbeda untuk diamati fase pembungaannya. Pohon yang dijadikan sampel memiliki umur tanam ±1 tahun. Variabel bebas yang diamati adalah faktor lingkungan yang terdiri atas parameter ketinggian tempat, suhu dan kelembaban udara, intensitas cahaya, dan pH tanah, sedangkan variabel terikatnya adalah fase pembungaan dan karakter morfologi bunga. Parameter fase pembungaan terdiri atas fase inisiasi bunga, fase kuncup bunga kecil hingga besar, fase bunga mekar hingga benang sari layu, dan fase muncul bakal buah. Parameter karakter morfologi bunga terdiri atas panjang dan lebar keseluruhan bunga, panjang dan lebar keseluruhan berkas bunga, panjang dan lebar *calyx* serta *corolla*, panjang *stamen*, jumlah *stamen* dan putik yang terdapat dalam satu berkas bunga, jumlah berkas bunga dalam satu gerombol bunga, jumlah gerombol bunga pertangkai pembungaan, dan jumlah bunga per pohon. Data hasil penelitian yang diperoleh dianalisis menggunakan PERMANOVA dan Korelasi Perarson. Analisis PERMANOVA dilakukan untuk mengetahui perbedaan fase pembungaan dan karakter morfologi bunga kaliandra pada beberapa ketinggian tempat, sedangkan analisis Korelasi Pearson dilakukan untuk mengetahui korelasi antara fase pembungaan dan karakter morfologi bunga kaliandra dengan berbagai faktor lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketinggian ±1.216,3 mdpl yang berlokasi di Serang Purbalingga memiliki fase pembungaan kaliandra paling cepat dan karakter morfologi bunga paling optimal. Ketinggian tempat disertai dengan suhu udara, kelembaban udara, dan intensitas cahaya berkorelasi kuat dengan fase pembungaan kaliandra. Jika suhu udara semakin menurun dengan kelembaban udara dan intensitas cahaya semakin tinggi, maka fase pembungaan kaliandra semakin cepat dan menghasilkan ukuran bunga yang besar serta jumlah yang semakin banyak.

**Kata kunci:** *Budidaya, fase pembungaan, kaliandra merah, lebah klanceng.*

## SUMMARY

Caliandra (*Calliandra calothyrsus* Meisn.) is a flowering plant that can produce relatively abundant nectar so that breeders of klanceng honey bees (*Trigona sp.* Jurine.) use it as a source of honey bee food. The purposes of this study was to determine the differences in flowering phases and morphological characteristics of caliandra flowers at several different altitudes and to determine the relationship between environmental factors with the flowering phase and morphological characteristics of caliandra flowers. The method used in this study was a survey method. The survey was conducted at three klanceng honey bee breeder locations with different altitudes, namely at the Faculty of Biology Campus, Jenderal Soedirman University, Grendeng North Purwokerto Banyumas Regency  $\pm 109$  masl, Kebumen Village, Banyumas  $\pm 227$  masl, and Serang Village, Purbalingga  $\pm 1,216$  masl. At each altitude, 3 samples of flowering twigs were taken from different caliandra trees to measure their flowering phases. The trees used as samples had a planting age of  $\pm 1$  year. The independent variables observed were environmental factors consisting of altitude, temperature and humidity, light intensity, and soil pH, while the dependent variables were the flowering phase and flower morphological characteristics. The flowering phase parameters consisted of the flower initiation phase, the small to large flower bud phase, the flower blooming phase to the wilting stamen phase, and ovary emergence phase. The flower morphological character parameters consisted of measuring the overall length and width of the flower, the overall length and width of one flower cluster, the length and width of the calyx and crown, the length of the stamens, the number of stamens and pistils contained in one flower cluster, the number of flower clusters in one cluster, the number of flower clusters per flowering stalk, and the number of flowers per tree. The research data obtained were analyzed using PERMANOVA and Pearson Correlation analyses. PERMANOVA analysis was conducted to determine the differences in the flowering phase and morphological characteristics of calliandra flowers at several different altitudes, while Pearson Correlation analysis was conducted to determine the correlation between the flowering phase and morphological characteristics of calliandra flowers with various environmental factors. The results of this study showed that the altitude of  $\pm 1,216$  m above sea level located in Serang Purbalingga has the fastest flowering phase of calliandra and the most optimal flower morphological characteristics. Altitude along with air temperature, air humidity, and light intensity are strongly correlated with the flowering phase of calliandra. If the air temperature decreases with higher air humidity and light intensity, the flowering phase of calliandra will be faster and will produce larger flowers and more numbers.

**Key words:** *Cultivation, flowering phase, klanceng bee, red calliandra.*