

ABSTRAK

Zayanatul Makiyah. 24020122120037. **Morfologi dan Viabilitas Polen serta Reseptivitas Stigma Bunga Kamboja (*Plumeria rubra* var. *acutifolia* Poir.) pada Fase Pembungaan Berbeda.** Dibawah bimbingan Sri Widodo Agung Suedy & Muhammad Luqman Hakim.

Kamboja (*Plumeria rubra* var. *acutifolia* Poir.) adalah tanaman berbunga hermafrodit dengan keberhasilan pembentukan buah secara alami yang sangat rendah (<0,1%). Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan ketidaksesuaian waktu kematangan gamet jantan dan betina. Karakterisasi morfologi polen diperlukan sebagai informasi dasar untuk memahami perkembangan gamet jantan yang berkaitan dengan viabilitas polen pada setiap fase pembungaan, sedangkan pengujian reseptivitas stigma dilakukan untuk menentukan kesiapan organ reproduktif betina dalam menerima polen pada setiap fase pembungaan. Penelitian ini bertujuan menganalisis morfologi dan viabilitas polen, serta reseptivitas stigma pada setiap fase pembungaan. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dua faktor, yaitu fase pembungaan (*pre-anthesis*, *anthesis*, dan *post-anthesis*) serta waktu inkubasi (4 dan 8 jam), dengan 10 ulangan. Metode *purposive sampling* digunakan untuk pengambilan sampel dengan pertimbangan fase pembungaan pada satu pohon yang sama. Analisis morfologi polen dilakukan dengan metode asetolisis dan pengamatan mikroskopis, sedangkan viabilitas polen diuji melalui perkecambahan *in vitro* menggunakan media *Brewbaker & Kwack*. Reseptivitas stigma diuji menggunakan larutan H_2O_2 3%. Analisis data menggunakan uji *One-Way ANOVA* untuk indeks polar/ekuatorial, uji *Two-Way ANOVA* untuk viabilitas polen, dan dilanjutkan uji DMRT ($\alpha = 0,05$) serta *Paired T-test*. Hasil penelitian menunjukkan morfologi polen *P. rubra* berbentuk *subspheroidal*, unit *monad*, simetri radial, polaritas heteropolar, tipe aperture *tricolpate* dengan tiga aperture, dan ornamentasi eksin *scabrate*. Nilai indeks P/E berbeda nyata antara fase *pre-anthesis* (1,02) dan *post-anthesis* (1,07). Persentase viabilitas polen tertinggi pada fase *post-anthesis* (28,88%) dan inkubasi 8 jam sebesar (19,68%). Reseptivitas stigma optimal pada fase *anthesis*, ditandai terbentuknya gelembung O_2 pada seluruh permukaan stigma. Perbedaan viabilitas polen dan reseptivitas stigma pada setiap fase pembungaan menunjukkan adanya fenomena dikogami. Informasi tersebut dapat menjadi dasar ilmiah dalam mendukung penyerbukan buatan, program persilangan, dan peningkatan pembentukan buah pada kamboja.

Kata Kunci: Morfologi Polen, *Plumeria rubra* var. *acutifolia* Poir., Dikogami, Viabilitas Polen, Reseptivitas stigma