

ABSTRAK

Dian Anggi Puspita. 24020122120003. **Karakteristik Morfologi dan Viabilitas Polen pada Berbagai Fase Perkembangan Bunga Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas ‘Inpari 32’**. Laboratorium Struktur dan Fungsi Tumbuhan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, dibawah bimbingan Sri Widodo Agung Suedy, Yulita Nurchayati.

Padi (*Oryza sativa* L.) varietas ‘Inpari 32’ merupakan salah satu varietas unggul nasional yang berpotensi dimanfaatkan dalam program pemuliaan tanaman melalui persilangan. Keberhasilan persilangan dipengaruhi oleh kualitas polen yang tercermin dari karakteristik morfologi dan viabilitasnya. Kedua karakter tersebut diperlukan untuk mendukung pemilihan polen yang berkualitas dan dipengaruhi oleh fase perkembangan bunga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik morfologi, viabilitas, serta hubungan antara karakteristik morfologi dan viabilitas polen pada berbagai fase perkembangan bunga padi varietas ‘Inpari 32’. Penelitian ini mengambil sampel bunga padi varietas ‘Inpari 32’ yang berasal dari persawahan Kelurahan Cepoko, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Sampel diambil secara *purposive sampling* berdasarkan 3 fase perkembangan bunga, yaitu *pre-anthesis*, *anthesis*, dan *post-anthesis*, dengan 10 tanaman sebagai ulangan. Morfologi polen diamati menggunakan mikroskop cahaya yang dilengkapi Optilab setelah preparasi asetolisis, sedangkan viabilitas polen diuji menggunakan pewarnaan asetokarmin 0,75%. Parameter diameter polar, diameter ekuatorial, rasio P/E, dan viabilitas polen dianalisis menggunakan ANOVA yang dilanjutkan dengan uji DMRT. Hubungan antara rasio P/E dan viabilitas dianalisis menggunakan uji korelasi Pearson pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa polen padi varietas ‘Inpari 32’ memiliki karakteristik berupa unit polen monad, bentuk sferoidal, simetri radial, apertur monoporate, polaritas isopolar, dan ornamentasi psilate pada seluruh fase perkembangan bunga. Diameter polar, diameter ekuatorial dan rasio P/E tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Viabilitas polen berbeda nyata antar fase perkembangan bunga ($p < 0,001$), dengan nilai terendah pada fase *pre-anthesis* (45,56%), sedangkan fase *anthesis* (61,72%) dan *post-anthesis* (60,23%) menunjukkan viabilitas yang lebih tinggi meskipun tidak berbeda nyata satu sama lain. Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara rasio P/E dan viabilitas polen ($r = 0,105$; $p = 0,626$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa perkembangan bunga memengaruhi kondisi fisiologis polen yang tercermin dari perubahan viabilitas, tetapi tidak mengubah karakter morfologi utama polen padi varietas ‘Inpari 32’.

Kata kunci: *Oryza sativa* L., ‘Inpari 32’, morfologi polen, viabilitas polen.