

STRUKTUR MORFOLOGIS DAN FERTILITAS POLEN MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) BERBASIS DATA MIKROSKOPI

Qori Nur Fauziah
18/423363/BI/09997

Pembimbing:
Dra. Siti Susanti, SU.

INTISARI

Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) merupakan satu-satunya spesies dari genus *Gnetum* yang mudah tumbuh dan dibudidayakan terutama di Jawa. Selain itu, tumbuhan ini juga bernilai ekonomis tinggi. Namun, kajian taksonomi dan reproduksinya jarang dilakukan, terutama pada kajian polennya. Polen dapat digunakan untuk kedua kajian tersebut dikarenakan memiliki morfologi, dan anatomi yang bervariasi, serta sebagai penghasil gamet jantan. Sehingga perlu dilakukan penelitian terkait struktur morfologi polen melinjo, dan fertilitasnya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari karakter morfologis polen melinjo melalui mikroskop cahaya, dan *Scanning Electron Microscopy*, serta mempelajari fertilitasnya. Penelitian ini dilakukan dengan pencabutan strobilus jantan yang sedang mekar pada ranting batang pohon melinjo yang diperoleh dari pohon melinjo milik warga. Pengamatan karakter morfologis polen melinjo menggunakan metode asetolisis, dan diamati menggunakan mikroskop cahaya. Pengamatan karakter ultrastruktur polen melinjo menggunakan *Scanning Electron Microscopy*. Fertilitas polen melinjo di uji menggunakan satu tetes larutan tetrazolium 25% selama 30 menit, dan diamati polen yang mengalami perubahan warna menjadi merah dibawah mikroskop cahaya. Polen melinjo memiliki karakter morfologi antara lain *monad*, panjang polar 15,41 μm , panjang equatorial 15,65 μm , dalam satu individu berbentuk *oblate spheroidal*, *prolate*, *prolate spheroidal*, dan *suboblate*, bertipe *isopolar*, serta simetri radial. Sedangkan karakter ultrastruktur antara lain *microechinus*, dan *inaperturate*. Fertilitas per satuan luas bidang pandang 0,0289 mm² diperoleh tertinggi 18,18%, dan terendah 0%.

Kata Kunci: Polen melinjo, Morfologis, Ultrastruktur, Fertilitas

MORHOLOGICAL STRUCTURE AND FERTILITY OF MELINJO (*Gnetum gnemon* L.) POLLEN BASED ON MICROSCOPIC DATA

Qori Nur Fauziah
18/423363/BI/09997

Supervisor:
Dra. Siti Susanti, SU.

ABSTRACT

Melinjo (*G. gnemon* L.) is the only species of the genus *Gnetum* that is easy to grow and cultivate, especially in Java. In addition, this plant is also of high economic value. However, taxonomic and reproductive studies of its are rarely carried out, especially in the study of pollen. Pollen can be used for both studies because it has a variety of morphology and anatomy, as well as producing male gametes. So it is necessary to conduct research related to the morphology structure of melinjo pollen, and its fertility. This research was conducted with the aim of studying the morphological characters of melinjo pollen through a light microscope, and Scanning Electron Microscopy, and studying its fertility. This research was conducted by removing the male strobilus that was blooming on the branches of the melinjo tree trunks obtained from the residents' melinjo trees. Observation of the morphological characters of melinjo pollen using acetolysis method, and observed under a light microscope. Observation of the ultrastructural character of melinjo pollen under a Scanning Electron Microscopy. The fertility of melinjo pollen was tested using one drop of 25% tetrazolium solution for 30 minutes, and observed about pollen that changes its color under a light microscope. Pollen melinjo has morphological characters such as *monad*, polar length 15.41 μm , equatorial length 15.65 μm , in one individual it is *oblate spheroidal*, *prolate*, *prolate spheroidal*, and *suboblate*, *isopolar* type, and is radially symmetrical. Meanwhile, the ultrastructural characters include *microechinus*, and *inaperturate*. Fertility per unit field of view 0.0289 mm^2 , the highest was 18.18%, and the lowest was 0%.

Key words: Pollen Grain of Melinjo, Morphologi, Ultrastructure, Fertility