

## **PERKEMBANGAN BAKAL BIJI, MEGASPORA, DAN MEGAGAMET PADA CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.)**

**Etheldreda Alfa Alviora**  
**18/426457/BI/10049**

**Pembimbing**  
**Dra. Siti Susanti, S.U.**

### **INTISARI**

Ciplukan (*Physalis angulata* L.) termasuk dalam Famili Solanaceae yang umumnya tumbuh secara liar pada daerah tropis dan subtropis serta memiliki banyak khasiat dalam bidang kesehatan yaitu mengobati hepatitis, asma, dermatitis, malaria, dan rematik. Namun, budidaya ciplukan saat ini sangat jarang ditemui karena kurangnya pengetahuan dan kesadaran akan kegunaan dari buah ini. Pemanfaatan ciplukan salah satunya adalah dalam bidang hortikultura, dan langkah untuk meningkatkan budidaya tumbuhan ciplukan adalah dengan penelitian terhadap struktur perkembangannya, misalnya pada bagian bunga. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mempelajari perkembangan ovulum, proses megasporogenesis serta megagametogenesisnya serta mengetahui hubungan antara perkembangan ovulum dengan proses megasporogenesis dan megagametogenesis tersebut. Perkembangan ovulum berkaitan dengan pembentukan kantung embrio sebagai tempat berlangsungnya megasporogenesis, dengan hasil berupa megagametofit muda yang kemudian akan digunakan pada tahap megagametogenesis dengan hasil akhir berupa sel telur. Tahap penelitian ini meliputi koleksi sampel, kemudian pembuatan preparat dengan metode *embedding*, dan analisis data dengan program OptiLab viewer dan *image raster*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa perkembangan ovulum selama 13 hari mulai dari kuncup bunga hingga bunga antesis, dan diperoleh hasil kantung embrio terbentuk pada hari ke 9-10 serta sel telur tampak pada hari ke 13 ketika ovulum matang. Funikulus pada ovulum terbentuk pada hari ke 5-6, khalaza terbentuk pada hari ke 9-10, integumen dan mikropil mulai tampak pada hari ke 11-12 hingga bunga antesis. dengan ovulum bertipe anatropus dengan integument bitegmig. Megasporogenesis dan Megagametogenesis saling berhubungan dalam siklus hidup tumbuhan ciplukan, dengan tipe monosporik, poligonum, dan tenuinusetat. Keseluruhan penelitian ini sangat penting dilakukan agar dapat menjadi acuan dalam pembudidayaan tumbuhan ciplukan.

Kata kunci : megagametogenesis, megasporogenesis, perkembangan ovulum, *Physalis angulata* L.

## **OVULE, MEGASPORE, AND MEGAGAMET DEVELOPMENT OF GROUNDCHERRY (*Physalis angulata* L.)**

**Etheldreda Alfa Alviora**  
**18/426457/BI/10049**

**Supervisor**  
**Dra. Siti Susanti, S.U.**

### **ABSTRACT**

Groundcherry (*Physalis angulata* L.) belongs to the Solanaceae family which generally grows wild in tropical and subtropical areas and used as medicinal plant for hepatitis, asthma, dermatitis, malaria, and rheumatism. However, groundcherry cultivation is currently rare due to lack of knowledge and awareness of its usefulness. One of the uses of groundcherry is in the field of horticulture, and to improve the cultivation of it, is to research the structure of its development, for example on the flower. The aim of the research was to study the development of the ovule, the process of megasporogenesis and its megagametogenesis and to determine the relationship between these processes. The development of the ovule is related to the formation of the embryo sac as a place for megasporogenesis to take place, with the result of it is young megagametophyte which will then be used in the megagametogenesis stage with the final result in the form of an egg cell. This research includes sample collection, the preparation of prepartate using the embedding method, and data analysis using the OptiLab viewer program and image raster. Based on the results of the study, it was found that the development of the ovule for 13 days starting from the flower bud to the anthesis flower, and the results obtained that the embryo sac was formed on days 9-10 and the egg cells appeared on day 13 when the ovule matured. Funiculus on the ovule formed on day 5-6, chalaza formed on day 9-10, integument and micropyle began to appear on day 11-12 until the anthesis flower, with an anatropus-type ovule with a bitegmig integument. Megasporogenesis and Megagametogenesis are interconnected in the ciplukan plant life cycle, with monosporic, polygonum, and tenuinusetat types. Overall this research is very important to do so that it can be a reference in groundcherry plant cultivation.

**Key words :** megagametogenesis, megasporogenesis, ovule development, *Physalis angulata* L.