

PERKEMBANGAN ANATOMIS BUAH ADAS (*Foeniculum vulgare* Mill.)

Bayu Nowo Adi

15/381850/BI/09489

INTISARI

Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) merupakan tanaman yang digunakan secara luas sebagai tanaman obat dan rempah. Buah adas diketahui mengandung berbagai senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai bahan untuk industri farmakologi. Pemahaman mengenai struktur anatomis ovarium dan perkembangannya menjadi buah dapat dijadikan sebagai dasar studi untuk pengembangan metode pemanfaatan buah. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari struktur anatomis ovarium dan perkembangan buah adas. Sampel ovarium dan buah adas dalam 10 fase umur difiksasi dengan larutan FAA. Preparat dibuat dengan menggunakan metode penyelubungan parafin dengan pewarnaan tunggal menggunakan safranin 1%. Preparat diamati di bawah mikroskop cahaya yang dihubungkan dengan OptiLab. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan deskriptif. Ovarium bunga adas memiliki dua daun buah yang terdiri atas lapisan jaringan epidermis dan lapisan jaringan parenkim dengan bentuk sel membulat dan ruang antar sel yang sempit, dengan lima berkas pengangkut dan pembuluh *vittae* pada bagian tengah lapisan parenkim. Pada masing-masing daun buah terdapat satu kantung embrio. Dua daun buah dari ovarium adas, masing-masing akan berkembang menjadi satu merikarpium. Lapisan epidermis ovarium dan 2-3 lapis sel parenkim di bawahnya berkembang menjadi eksokarpium, sel parenkim pada bagian tengah berkembang menjadi mesokarpium, serta sel parenkim yang berbatasan dengan ruang ovulum menjadi endokarpium. Eksokarpium dan endokarpium tidak mengalami perkembangan dan menipis di akhir perkembangan buah. Berkas pembuluh dan *vittae* yang terletak di lapisan parenkim ovarium masih dapat ditemukan. Berkas pembuluh bermigrasi ke sudut-sudut buah adas dan membentuk rigi. *Vittae* relatif tidak mengalami perubahan posisi, terletak di dekat lapisan endokarpium dan relatif di sela-sela rigi.

Kata kunci : buah adas, anatomis, perkembangan, antesis, masak

ANATOMICAL DEVELOPMENT OF FENNEL FRUIT **(*Foeniculum vulgare* Mill.)**

Bayu Nowo Adi

15/381850/BI/09489

ABSTRACT

Fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) has high economical value and is used widely as spices and pharmalogical purposes. The fruit of fennel is known to be contained by numerous active substances which are used in pharmalogical industries. The understanding of fruit developmental process can provide useful basis for further fruit utilization study. This research was conducted to study the anatomical structure and fruit development of fennel. The samples of ovary and fruit of fennel was fixed with FAA solution. The sample was prepared using paraffin embedding method with single 1% safranin stain then observed using light microscope connected with OptiLab. The results were analyzed qualitatively. Pre-anthesis and ten phases of post-anthesis fennel ovaries were collected and used as samples. Fennel ovary contained two carpels. Each carpels consisted of a epidermis layer and layers of parenchymal cells beneath it with round cells and narrow inter-celular space. There are five vessel sheaths and *vittae* in the middle of parenchymal cell layer. Each carpel contained a single megasprocyte. Two mericarps develop from these carpels. Epidermis layer and 2-3 layers of parenchymal cell of ovary develop into exocarp. Middle parenchymal cell layers develop into mesocarp and bottom-most layer develop into endocarp. Exocarp and endocarp are thinner in the end of fruit development. The vessel sheath and *vittae* remain observable. Vessel sheats are migrated to the edge of fennel fruit and become ribs. *Vittae* relatively do not migrate and located relatively near the endocarp and in-between each ribs.

Keyword : anatomical, anthesis, development, fennel fruit, ripe