

UJI HISTOKIMIA GOLONGAN SENYAWA METABOLIT SEKUNDER TANAMAN *MIRACLE FRUIT* (*Synsepalum dulcificum* Daniell)

Ratna Karmila¹, Nugroho², Maryani³

ABSTRAK

Miracle fruit (*Synsepalum dulcificum* Daniell) merupakan keluarga Sapotaceae yang tumbuh di alam liar Afrika Barat, memiliki sejarah etnofarmakologi, dan telah banyak dibudidayakan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur anatomi organ vegetatif dan generatif, distribusi sel-sel sekretori organ vegetatif dan generatif, serta distribusi golongan senyawa metabolit sekunder (alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpen) pada organ vegetatif dan generatif (akar, batang, daun, bunga dan buah). Aspek fitokimia pengamatan uji histokimia dengan menggunakan metode *temnei / to cut* (memotong /mengiris), dan sediaan anatomi awetan menggunakan metode penyelubungan (parafin). Hasil penelitian menunjukkan struktur anatomi organ vegetatif dan generatif menyerupai anatomi tumbuhan dikotil. Pada organ akar pertumbuhan sekunder terlihat dari adanya xilem sekunder dengan jari-jari xilem dan floem sekunder yang dibentuk oleh kambium. Organ batang tersusun atas jaringan pelindung, korteks, stele dan empulur. Sel sklereid (sel batu) yang mengandung lignin ditemukan pada korteks dengan bentuk sel relatif pendek, berkelompok, atau menyendiri. Organ daun menunjukkan lamina tersusun atas epidermis, jaringan palisade (tiga lapisan), jaringan spons dan pembuluh angkut. Organ bunga di bagian ovarium terdapat ruangan ovarium yang berisi ovulum. Buah tersusun atas eksokarpium, mesokarpium, endokarpium dan ruang biji. Uji histokimia menunjukkan bahwa senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpen dapat ditemukan pada organ akar, batang, daun, bunga dan buah, kecuali senyawa flavonoid tidak terdeteksi pada akar dan batang. Struktur sekretori pada organ akar, batang, daun, bunga dan buah berupa sel idioblas yang bervariasi dalam bentuk maupun ukurannya.

Kata kunci: *Miracle fruit* (*Synsepalum dulcificum*), Anatomi, Histokimia.

HISTOCHEMICAL TEST FOR SECONDARY METABOLITES OF *MIRACLE FRUIT* (*Synsepalum dulcificum* Daniell)

Ratna Karmila¹, Nugroho², Maryani³

ABSTRACT

Miracle fruit (*Synsepalum dulcificum* Daniell), a species from Sapotaceae family that grows wildy in West Africa and has ethnopharmacology history has been widely cultivated in Indonesia. This study aimed to determine the anatomical structure of vegetative and generative organs, distribution of secretory cells and secondary metabolites (alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and terpenes) in the organs of vegetative and generative (root, stems, leaves, flowers and fruit). Observations of histochemical test used temnei / to cut (cut / slice), while the preparation of preserved anatomical slides used paraffine embedding method. The results showed that the anatomical structure of *miracle fruit* had the same structure with dicotyl. Root had secondary growth that was evident from the secondary xylem, radius xylem and secondary phloem formed by cambium. Stem consist of protective tissue, cortex, stele and pith. Sclereids (stone cell) containing lignin could be found in cortex with a relatively short shape, in groups or solitare. The lamina leaf showed epidermis, palisade (three layers), spongy tissue and vessels. Flower on the ovaries with ovaries cavity inside contains ovulum and fruit consist of exocarp, mesocarp, endocarp and seeds. Histochemical test showed that alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and terpenes could be found in the roots, stems, leaves, flowers and fruit, except flavonoid was not detected in roots and stems. The secretory of roots, stems, leaves, flowers and fruit was idioblastic cells that varied in shape and size.

Keywords: *Miracle fruit* (*Synsepalum dulcificum*), anatomy, histochemistry.