

RENTANG WAKTU MITOSIS DAN KARAKTER KROMOSOM WORTEL (*Daucus carota* L. 'BERASTAGI' DAN 'TA FUNG')

Franciscus Rico Kusuma
19/441282/BI/10274

Dosen Pembimbing:
Ganies Riza Aristya, S.Si., M.Sc., Ph.D.

INTISARI

Wortel (*Daucus carota* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari Asia Tengah yang tinggi peminat di kalangan masyarakat. Tanaman yang merupakan anggota keluarga Apiaceae ini sering menjadi bahan konsumsi sebagai sayuran dalam diet manusia karena tingginya kandungan vitamin seperti A, C, dan K ditunjang kandungan antioksidan yang tinggi. Sehubungan dengan perannya yang penting sebagai komoditas yang banyak diminati masyarakat, diperlukan studi mengenai pemuliaan tanaman wortel. Studi ini bertujuan untuk memperoleh data sitogenetika dari wortel 'Berastagi' dan 'Ta Fung' berupa waktu mitosis, *karyotype*, dan idiogram. Studi ini melibatkan pengamatan terhadap rentang waktu mitosis dan karakterisasi kromosom berupa pembuatan *karyotype* dan idiogram dengan metode *squash*, disertai perbandingan kromosom dengan data penelitian yang sudah pernah ada sebelumnya. Dari penelitian ini, diketahui waktu mitosis pada kedua kultivar terjadi di pagi hari, dengan 'Berastagi' pada pukul 09:00 – 10:00 dan 'Ta Fung' pada pukul 09:00 – 10:10. Jumlah kromosom untuk kedua kultivar sama-sama $2n = 18$, dengan formula kromosom 'Berastagi' berupa $2n = 18\ m$ dan 'Ta Fung' berupa $2n = 14\ m + 4\ sm$. Dari penelitian ini, diperoleh data primer tentang karakteristik kromosom wortel 'Berastagi' dan 'Ta Fung' yang dapat digunakan untuk studi lanjutan.

Kata kunci: *Daucus carota* L., Idiogram, *Karyotype*, Mitosis, *Squash method*

MITOTIC TIME PERIOD AND CHROMOSOME CHARACTERISTICS OF CARROT (*Daucus carota* L. 'BERASTAGI' AND 'TA FUNG')

Franciscus Rico Kusuma
19/441282/BI/10274

Supervisor: Ganies Riza Aristya, S.Si., M.Sc., Ph.D.

ABSTRACT

Carrot (*Daucus carota* L.) is a highly popular horticultural crop originating from Central Asia. They are members of the Apiaceae family which has high rate of consumption, containing high amounts of vitamins (A, C, and K) and antioxidants. Due to it plays role as one of society's most desired commodities, a study regarding the chromosomal characteristics of carrot variants is important. This study aims to obtain cytogenetical data regarding two carrot cultivars ('Berastagi' and 'Ta Fung'), their mitotic time periods, karyotypes, and idiograms. This study involved observation of the plants to determine their peak mitosis time and experiments to gather data regarding chromosome characteristics, including karyotype and idiogram using the squash method within a laboratory. This study established the ideal mitotic time period for both crops to be in the morning, specifically 09:00 – 10:00 for 'Berastagi' and 09:00 – 10:10 for 'Ta Fung'. The number of chromosomes for both cultivars were the same at $2n = 18$, with differences being in the formulas. 'Berastagi' had a formula of $2n = 18 m$, while 'Ta Fung' consisted of $2n = 14 m + 4 sm$. This research was used to obtain primary data regarding chromosomal characteristics of these crops to be utilized for further studies in other fields.

Keywords: *Daucus carota* L., Idiogram, Karyotype, Mitosis, Squash Metho