

INTISARI

Cucumis melo L cv. Hikapel sebagai salah satu kultivar baru buah melon memiliki keunggulan umur simpan relatif panjang dan memiliki daging buah berwarna orange. Keunggulan tersebut mengindikasikan kandungan antioksidan enzimatis dan non enzimatis dalam buah. Oleh karena itu, buah melon cv. Hikapel ini diduga berpotensi untuk dijadikan sumber antioksidan alami.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi antioksidan buah melon cv. Hikapel pada tiga umur petik dan perubahannya selama penyimpanan suhu ruang. umur petik dinyatakan dalam hari setelah pembungaan atau DAA (*Day After Anthesis*). Variasi umur petik buah melon cv. Hikapel adalah 27 DAA, 29 DAA, dan 32 DAA. Penyimpanan suhu ruang dilakukan selama 20 hari. Kandungan antioksidan yang dianalisis adalah total -fenolik, -flavonoid, -karotenoid, asam askorbat, aktivitas enzim SOD dan APX. Sedangkan aktivitas antioksidan yang dievaluasi dengan metode aktivitas *scavenging* radikal DPPH, *ferric reducing power*, dan aktivitas *scavenging* radikal anion superoksida. Sedangkan karakteristik fisiologis pascapanen yang dipelajari dalam penelitian ini adalah laju respirasi pascapanen sebagai informasi penentuan sifat klimakterik buah melon, perubahan warna daging buah, dan susut berat. Untuk mengetahui korelasi antara aktivitas antioksidan dan kandungan antioksidan dilakukan analisis korelasi *Pearson*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buah melon cv. Hikapel termasuk buah klimakterik dengan puncak laju respirasi adalah 62,03 mg CO₂ /(kg buah.jam). Buah melon ini berpotensi sebagai sumber antioksidan alami yang memiliki beragam kandungan antioksidan, seperti fenolik, flavonoid, karotenoid, asam askorbat, dan antioksidan enzimatis. Peningkatan umur petik menyebabkan penurunan kandungan fenolik, peningkatan asam askorbat dan karotenoid, namun kandungan total flavonoid tidak mengalami perubahan signifikan. Terjadi penurunan aktivitas antioksidan DPPH-RSA, FRP, dan SOD-RSA seiring dengan peningkatan umur petik. Selama penyimpanan terjadi penurunan aktivitas antioksidan sejalan dengan penurunan kandungan total -fenolik, -flavonoid, asam askorbat, dan aktivitas enzim, sedangkan kandungan total karotenoid mengalami peningkatan baik pada buah dengan umur petik 27 DAA, 29 DAA, maupun 32 DAA. Kandungan total -fenolik, -flavonoid dan asam askorbat berperan terhadap aktivitas antioksidan DPPH-RSA, FRP, dan SOD-RSA. Sedangkan aktivitas antioksidan (DPPH-RSA, FRP, SOD-RSA) buah melon cv. Hikapel berkorelasi negatif dengan kandungan karotenoid.

Kata kunci: *Cucumis melo* L. cv. Hikapel, antioksidan, umur petik, penyimpanan suhu ruang

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo* L.) cultivar Hikapel, a new cultivar of melon, is one of non-netted orange-fleshed melon. Non-netted orange-fleshed melon is known as source of several phytochemicals such as phenolics, flavonoids, ascorbic acid, and carotenoids. During the ripening stages and postharvest storage, there are chemical changes of the fruit including antioxidant properties. The aims of this research were to study the changes of antioxidant properties of melon cv. Hikapel during on tree ripening stages and to evaluate stability of its antioxidant properties during postharvest storage at room temperature. Melon with three ripening stages (27 DAA, 29 DAA, and 32 DAA) were harvested and stored at 25°C for 20 days. Melon cv. Hikapel were evaluated for their antioxidant compounds such as ascorbic acid, total -phenolics, -flavonoids, -carotenoids content, SOD and *ascorbate peroxidase* enzyme activity. Antioxidant capacity of melon cv. Hikapel was also evaluated using several methods, including DPPH radical scavenging assay, ferric reducing power, and anion superoxide radical scavenging assay. Respiration rate, weight loss, and flesh color as postharvest physiological changes were also evaluated.

The result showed that Melon cv. Hikapel has climacteric fruit behaviour with respiration rate peak at 62,03 mg CO₂ /(kg.h). Orange flesh color increased during on tree-ripening and storage time. Weight loss increased during storage at room temperature. The ascorbic acid and carotenoid content, increased throughout the ripening of fruit, whereas total phenolic and antioxidant capacity decreased. Antioxidant compounds and antioxidant capacity, decreased during room storage, except total carotenoid. Antioxidant capacity positively correlated with the total phenolic, total flavonoid, and ascorbic acid. Whereas, total carotenoid were negatively correlated with the antioxidant capacities (DPPH-RSA, FRP, SOD-RSA). In conclusion, melon cv. Hikapel provide various natural antioxidant compounds such as phenolic, flavonoid, carotenoid (β -carotene and xanthophyll), SOD and APX enzymes. Phenolic, flavonoid, ascorbic acid were the main contributors to the overall antioxidant activity of melon cv. Hikapel.

Keyword: *Cucumis melo* L. cv. Hikapel, antioxidant, ripening stage, room storage