

**KAJIAN RESPIRASI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*) PADA
BERBAGAI UMUR PANEN DAN SUHU PENYIMPANAN**

SEPTA MELATI
12/329473/TP/10275

INTISARI

Kecepatan respirasi produk pertanian setelah panen dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal bahan, yaitu umur jaringan dan kadar air serta faktor lingkungan seperti suhu dan RH penyimpanan. Bawang merah merupakan salah satu produk pertanian yang dipanen pada rentang umur 55-65 hari dan mempunyai kadar air yang tinggi saat dipanen. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji laju respirasi bawang merah yang dipanen pada umur yang berbeda serta disimpan pada berbagai kondisi suhu penyimpanan.

Bawang merah segar dengan berat 100 gram dan dipanen pada umur 59 dan 62 hari dengan volume total 863,5 mL dan 870 mL. Perubahan CO₂ dan O₂ dalam respirator di ukur secara periodik dengan interval waktu 1 jam sampai konsentrasi O₂ mencapai keadaan konstan. Pengaruh suhu penyimpanan dievaluasi dengan menempatkan 100 gram bawang merah siap simpan (Ka 80%-82%) ke dalam respirator dan respirator di tempatkan dalam ruangan dengan 3 variasi suhu yaitu 5°C, 15°C, dan 30°C. Analisis data dilakukan dengan menggunakan persamaan *Michaelis-Menten*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan umur panen yang dilakukan petani yaitu 59 hari dan 62 hari tidak memberikan efek yang signifikan terhadap laju konsumsi O₂ dan pelepasan CO₂. Hasil penelitian pada perbedaan suhu penyimpanan menunjukkan semakin rendah suhu, maka laju respirasi akan semakin menurun. Parameter respirasi untuk penyimpanan suhu yang berbeda didapatkan hasil untuk suhu 5°C, 15°C dan suhu ruang adalah V_{mo} = 0,0058 ml/kgjam; 0,0125 ml/kgjam; dan 0,0134 ml/kgjam. V_{mc} = 0,02 ml/kgjam; 0,134 ml/kgjam; dan 0,285 ml/kgjam. K_{mo} = 0,0139 %O₂; 0,02 %O₂ dan 0,75 %O₂. K_{mc} = 0,0025 %CO₂; 0,019 %CO₂; dan 1,23 %CO₂. K_{io} = 1,25 %O₂; 0,75 %O₂ dan 0,01 %O₂ serta K_{ic} = 0,0039%CO₂; 0,0019 %CO₂; dan 0,00079%CO₂.

Kata kunci : bawang merah, respirasi, umur panen, suhu rendah

THE STUDY OF RESPIRATION OF ONION (*Allium ascalonicum*) AT DIFFERENT AGE HARVEST AND TEMPERATURE STORAGE

SEPTA MELATI
12/329473/TP/10275

ABSTRACT

The respiration rate of agricultural products after harvest is influenced by several factors, such as internal factors material, the tissue age and moisture level as well as environmental factors such as temperature and RH storage. Red onion is one of the agricultural products harvested in the 55-65 days age range and have a high moisture level when harvested. The purpose of this study is to assess the rate of onions respiration harvested at different ages and held at a variety of storage temperature conditions.

Fresh red onions with a weight of 100 grams and harvested at 59 and 62 days have a total volume of 863.5 mL and 870 mL. Changes in CO₂ and O₂ in the respirator is measured periodically at intervals of 1 hour until the O₂ concentration reaches a constant state. The impact of the storage temperature was evaluated by placing 100 grams of onion is ready to keep (Ka 80%-82%) to the respirator and the respirator is placed in the room with 3 variations in temperature that is 5 ° C, 15 ° C and 30 ° C. Data analysis was performed using the Michaelis-Menten equation.

The results showed that the difference in age of harvest by the farmers are 59 days and 62 days did not have a significant effect on the rate of O₂ consumption and CO₂ release. Results of research on the storage temperature difference indicates the lower the temperature, the respiration rate will decrease. Respiration parameters for different temperature storage is obtained for a temperature of 5°C, 15°C and room temperature is V_{mo} = 0.0058 ml / kgjam; 0.0125 ml / kgjam; and 0.0134 ml / kgjam. V_{mc} = 0.02 ml / kgjam; 0.134 ml / kgjam; and 0.285 ml / kgjam. K_{mo} = 0.0139% O₂; 0.02% 0.75% O₂ and O₂. K_{mc} = 0.0025% CO₂; 0.019% CO₂; and 1.23% CO₂. K_{io} = 1.25% O₂; 0.75% 0.01% O₂ and O₂ and CO₂ K_{ic} = 0.0039%; 0.0019% CO₂; and 0.00079% CO₂.

Keywords : red onion, respiration, age harvest, low temperature