

ABSTRAK

Nama : Ningrum Irasari

Program Studi : Kedokteran

Judul : Analisis Nilai *Oxidation Reduction Potential* (ORP) dan Kadar Gula Reduksi dalam Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor L.*) dan Seledri (*Apium graveolens L.*) dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Latar Belakang: Sayuran merupakan salah satu komponen zat gizi yang penting bagi kehidupan manusia karena mengandung senyawa bioaktif, ion mineral dan vitamin, walau demikian sayuran dianggap sebagai hidangan tambahan dari makanan. Salah satunya bayam hijau dan seledri. ORP merupakan index untuk menilai sifat oksidasi dan reduksi dari suatu bahan. Cairan yang bersifat asam memiliki nilai ORP positif sedangkan yang bersifat basa atau alkali memiliki nilai ORP negatif. Gula reduksi adalah gula yang berkemampuan untuk mereduksi senyawa-senyawa penerima elektron. Sayuran yang memiliki nilai ORP negatif cenderung bersifat antioksidan dan dengan gula reduksi yang tinggi mempunyai komponen gizi yang penting bagi kesehatan tubuh.

Metode: Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium untuk menguji nilai ORP dan kadar gula reduksi. Instrumen yang digunakan yaitu ORP meter dan spektrofotometri. Data-data yang didapat dianalisis dengan uji ANOVA menggunakan IBM SPSS Statistics 26.

Hasil: Berdasarkan perbedaan waktu penyimpanan selama 0, 3, 6 dan 9 jam ditemukan hasil ORP bayam hijau berturut-turut 97.33 ± 4.16 , 23.33 ± 12.01 , 17.00 ± 7.81 , 3.67 ± 2.08 mV dan kadar gula reduksi bayam hijau 144.97 ± 1.96 , 155.45 ± 0.41 , 161.99 ± 1.63 , 172.86 ± 2.55 ppm. Sedangkan ORP seledri berturut-turut 51.00 ± 1.00 , 28.00 ± 11.35 , 21.33 ± 12.74 , 4.67 ± 3.78 mV dan kadar gula reduksi seledri 183.30 ± 1.09 , 205.80 ± 3.24 , 237.24 ± 1.68 , 234.97 ± 3.50 ppm.

Kesimpulan: Dari penelitian yang dilakukan terhadap sayur bayam dan seledri dapat diketahui semakin lama penyimpanan nilai ORP semakin kecil dan kadar gula reduksi yang semakin meningkat.

Kata Kunci: *Oxidation Reduction Potential* (ORP), Gula Reduksi, Bayam Hijau (*Amaranthus tricolor L.*), Seledri (*Apium graveolens L.*)

ABSTRACT

Name : Ningrum Irasari

Study Program: Medicine

Title : Analysis of Oxidation Reduction Potential (ORP) and Sugar Level Reduction in Green Spinning (*Amaranthus tricolor* L.) and Celery (*Apium graveolens* L.) and Its Review According to Islamic View

Introduction: Vegetables are one of the components of nutrients that are important for human life because they contain bioactive compounds, mineral ions and vitamins, even though vegetables are considered as additional dishes from food. One of them is green spinach and celery. ORP is an index to assess the oxidation and reduction properties of a material. Acidic liquids have a positive ORP value while those that are alkaline or alkaline have a negative ORP value. Reducing sugars are sugars that have the ability to reduce electron-accepting compounds. Vegetables that have a negative ORP value tend to be antioxidants and reducing sugars which have components that are important for body health.

Methods: This research is an experimental laboratory to test the value of ORP and reducing sugar content. The instruments used are ORP meter and spectrophotometry. The data obtained were analyzed by ANOVA test using IBM SPSS Statistics 26.

Results: Based on differences in storage time for 0, 3, 6 and 9 hours, it was found that the ORP of green spinach was 97.33 ± 4.16 , 23.33 ± 12.01 , 17.00 ± 7.81 , 3.67 ± 2.08 and the reducing sugar levels in green spinach was 144.97 ± 1.96 , 155.45 ± 0.41 , 161.99 ± 1.63 , 172.86 ± 2.55 . Meanwhile, the ORP of celery was 51.00 ± 1.00 , 28.00 ± 11.35 , 21.33 ± 12.74 , 4.67 ± 3.78 and the reducing sugar levels of celery was 183.30 ± 1.09 , 205.80 ± 3.24 , 237.24 ± 1.68 , 234.97 ± 3.50 .

Conclusion: From research conducted on spinach and celery, it can be seen that the longer the storage time, the lower the ORP value and the reduced sugar content can increase.

Keywords: Oxidation Reduction Potential (ORP), Reduced Sugar Content, Green Spinach (*Amaranthus tricolor* L.), Celery (*Apium graveolens* L.)