

ABSTRAK

Nama : Fara Nadya (1102018330)
Program Studi : Kedokteran
Judul : Analisis Nilai *Oxidation Reduction Potential* (ORP) dan Kadar Gula Reduksi dalam Pisang Barangan (*Musa acuminata Colla*) dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Latar Belakang: Buah-buahan merupakan salah satu sumber zat gizi yang penting bagi kehidupan manusia. Salah satunya adalah pisang barangan (*Musa acuminata Colla*). Beberapa senyawa yang terdapat dalam pisang barangan adalah glukosa, fruktosa, sukrosa, vitamin B6, vitamin C, vitamin A, dan flavonoid. *Oxidation Reduction Potential* (ORP) merupakan index untuk menilai sifat oksidasi dan reduksi dari suatu bahan. Hal ini menggambarkan adanya mekanisme transfer elektron dari suatu ion ke ion yang lain. Cairan yang bersifat asam memiliki nilai ORP positif sedangkan yang bersifat basa atau alkali memiliki nilai ORP negatif. Nilai ORP negatif yang tinggi memiliki kandungan sebagai antioksidan yang baik. Gula reduksi adalah gula yang berkemampuan untuk mereduksi senyawa-senyawa penerima elektron. Contoh gula reduksi adalah glukosa dan fruktosa.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui nilai *Oxidation Reduction Potential* (ORP) dan kadar gula reduksi dalam buah pisang barangan (*Musa acuminata Colla*). Instrumen yang digunakan yaitu *Oxidation Reduction Potential* (ORP) meter dan spektrofotometer. Pengukuran gula reduksi dilakukan dengan menggunakan metode Nelson-Somogyi. Data - data yang didapat dianalisis dengan uji ANOVA menggunakan IBM SPSS Statistics 26.

Hasil: Berdasarkan perbedaan waktu penyimpanan pada temperatur kamar jus pisang barangan 10% selama 0, 6, 9 dan 24 jam ditemukan hasil ORP berturut-turut 85.3 ± 2.52 ; 24.0 ± 3.00 ; 8.00 ± 7.21 dan -520.0 ± 7.2 (mV). Adapun kadar gula reduksi berturut-turut 160.93 ± 0.63 ; 164.74 ± 1.97 ; 183.19 ± 1.44 dan 193.19 ± 3.82 (ppm). Dari hasil ini dapat diketahui nilai ORP pisang barangan terendah dan gula reduksi tertinggi setelah mengalami penyimpanan 24 jam.

Kesimpulan: Lama penyimpanan dapat mempengaruhi nilai *Oxidation Reduction Potential* (ORP) dan kadar gula reduksi buah pisang barangan (*Musa acuminata Colla*). Semakin lama waktu penyimpanan nilai *Oxidation Reduction Potential* (ORP) semakin rendah dan kadar gula reduksi semakin meningkat

Kata Kunci: *Oxidation Reduction Potential* (ORP), Gula Reduksi, Pisang Barangan (*Musa acuminata Colla*).

ABSTRACT

Name : Fara Nadya (1102018330)

Study Program : Medicine

Title : The Analysis Oxidation Reduction Potential (ORP) Value and Reduced Sugar Level in Barangan Banana (Musa acuminata Colla) was Reviewed from Medicine and an Islamic Point of View

Background: *Fruits are one of the source for nutrients that are important for humankind. One of them is the Barangan Banana (Musa acuminata Colla). Several nutrient compounds found in Barangan bananas are glucose, fructose, sucrose, vitamin B6, vitamin C, vitamin A, and flavonoids. Oxidation Reduction Potential (ORP) is an index to assess the oxidation and reduction properties of a substance. This describes the mechanism of electron transfer from one ion to another. Acidic liquids have a positive ORP value while basic or alkaline have a negative ORP value. A highly negative ORP value contains well antioxidants. Reducing sugars are sugars that are capable of reducing electron-accepting compounds. Examples of reducing sugars are glucose and fructose.*

Methods: *This study is a laboratory experimental study that aims to find out the value of Oxidation Reduction Potential (ORP) and reduced sugar levels in Barangan Bananas (Musa acuminata Colla). The instrument used in this research is an oxidation-reduction potential (ORP) meter to find out the value of oxidation-reduction potential (ORP) and a spectrophotometer to find out the sugar content reduction using the Nelson-Somogyi method. The data will be analyzed with the ANOVA test using IBM SPSS Statistics 26.*

Results: *Based on differences in storage time at room temperature of 10% banana barangan juice for 0, 6, 9 and 24 hours, it was found that the ORP results were 85.3 ± 2.52 ; 24.0 ± 3.00 ; 8.00 ± 7.21 and -520.0 ± 7.2 (mV) respectively. The reduced sugar content was 160.93 ± 0.63 ; 164.74 ± 1.97 ; 183.19 ± 1.44 and 193.19 ± 3.82 (ppm). From these results, it can be concluded that the lowest ORP value and the highest reduced sugar content in banana barangan is obtained after 24 hours of storage.*

Conclusion: *The length of time in storing can affect the value of Oxidation Reduction Potential (ORP) and the reduced sugar content in Barangan Banana (Musa acuminata Colla). The longer the storing time, the Potential Oxidation-Reduction (ORP) value in Barangan Banana (Musa acuminata Colla) will be lower. On the other hand, the reduced sugar content in Barangan Banana (Musa acuminata Colla) will increase.*

Keywords: *Oxidation Reduction Potential (ORP), Reduced Sugar Content, Barangan Banana (Musa acuminata Colla).*