

ABSTRAK

Nama : Zsazsa Taqi Iwari (1102018309)
Program Studi : Kedokteran
Judul : Nilai *Oxidation Reduction Potential* (ORP) dan Kadar Alkohol dalam Jus Anggur Merah (*Vitis vinifera*) dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Latar Belakang: Buah-buahan merupakan salah satu komponen gizi yang penting bagi kehidupan manusia. Salah satunya adalah buah anggur merah (*Vitis vinifera*). Beberapa senyawa yang terdapat dalam buah anggur merah adalah glukosa, fruktosa, sukrosa, vitamin A, vitamin B, vitamin C dan flavonoid. *Oxidation Reduction Potensial* (ORP) adalah indeks numerik dari intensitas kondisi oksidasi atau reduksi dalam suatu sistem. Hal ini menggambarkan adanya mekanisme transfer elektron dari satu ion ke ion yang lain. Nilai ORP negatif yang tinggi memiliki kandungan sebagai antioksidan. Alkohol adalah zat pembentuk alami yang dihasilkan dari fermentasi anaerobik gula oleh ragi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kandungan antioksidan dan alkohol pada jus anggur merah yang disimpan serta tinjauannya menurut pandangan Islam sehingga masyarakat senantiasa mengonsumsi makanan dan minuman yang *thayyib*.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan menguji nilai *Oxidation Reduction Potential* (ORP) menggunakan ORP meter *pen type* 969 dan kadar alkohol menggunakan *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GC-MS) *Thermo scientific*, *Type GC : Trace GC ultra*, *Type MS : ISQ Single quadrupole*. Analisis data didapatkan dengan uji Anova dan LSD menggunakan IBM SPSS Statistics 25.

Hasil: Berdasarkan perbedaan waktu penyimpanan pada temperatur kamar jus anggur merah selama 0 ; 7 dan 14 hari ditemukan hasil ORP berturut-turut 34.50 ± 2.121 , 26.50 ± 0.707 , dan 20.00 ± 1.414 (mV). Adapun kadar alkohol berturut-turut 0, 24.23 ± 0.006 dan 1.069 ± 0.055 (%) pada masing-masing penyimpanan 0 ; 7 dan 14 hari. Dari hasil ini dapat diketahui bahwa nilai ORP jus anggur merah dan kadar alkohol akan semakin menurun selama masa penyimpanan.

Kesimpulan: Lama penyimpanan dapat memengaruhi nilai *Oxidation Reduction Potential* (ORP) dan kadar alkohol buah anggur merah (*Vitis vinifera*). Semakin lama waktu penyimpanan maka nilai ORP akan semakin berkurang sedangkan kadar alkohol akan naik pada hari tertentu dan kemudian turun setelah 14 hari. Hal ini diduga adanya perubahan sifat alkohol menjadi asam setelah 14 hari penyimpanan.

Kata Kunci: *Oxidation Reduction Potential*, Alkohol, Anggur

ABSTRACT

Name : Zsazsa Taqi Iwari (1102018309)

Study Program : Medicine

Title : Oxidation Reduction Potential (ORP) and Alkohol Content in Red Grape Juice (*Vitis vinifera*) and the review according to the view of Islam

Background: Fruits are one of the most important nutritional components for human life. One of them is red grapes (*Vitis vinifera*). Some of the compounds found in red grapes are glucose, fructose, sucrose, vitamin A, vitamin B, vitamin C and flavonoids. Oxidation Reduction Potential (ORP) is a numerical index of the intensity of the oxidation or reduction conditions in a system. This illustrates the mechanism of electron transfer from one ion to another. A high negative ORP value contains antioxidants. Alkohol is a naturally occurring substance that results from the anaerobic fermentation of sugar by yeast. The purpose of this study was to determine the antioxidant and alkohol content of stored red grape juice and its review according to the Islamic view so that people always consume thayyib food and drinks.

Methods: This research is an experimental laboratory study by testing the value of Oxidation Reduction Potential (ORP) using an ORP meter pen type 969 and alkohol content using Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) Thermo scientific , GC Type : Trace GC ultra, MS Type : ISQ Single quadrupole . Data analysis was obtained by Anova and LSD tests using IBM SPSS Statistics 25.

Results : Based on the difference in storage time at room temperature of red grape juice for 0 ; 7 and 14 days, it was found that the ORP results were 34.50 ± 2.121 , 26.50 ± 0.707 , and 20.00 ± 1.414 (mV). The alkohol content was 0, 24.23 ± 0.006 and 1.069 ± 0.055 (%) on each storage 0 ; 7 and 14 days. From these results it can be seen that the ORP value of red grape juice and alkohol content will decrease during the storage period .

Conclusion: Storage time can affect the value of Oxidation Reduction Potential (ORP) and the alkohol content of red grapes (*Vitis vinifera*). The longer the storage time, the ORP value will decrease while the alkohol content will increase on certain days and then decrease after 14 days. It is suspected that the change in the nature of alkohol to acid after 14 days of storage.

Keywords: Oxidation Reduction Potential, Alkohol, Grapes