

## ABSTRAK

### PERUBAHAN WARNA DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI VARIASI RASIO PENAMBAHAN DAPAR FOSFAT pH 8 TERHADAP SARI ETANOL UMBI UWI UNGU (*Dioscorea alata* L.) PADA *Bacillus cereus*

*Khumrotin Entik Styaningsih, Rehana, Sunarto*

**Latar Belakang:** Umbi uwi ungu (*Dioscorea alata* L.) memiliki zat warna antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami makanan dan aktivitas antibakteri terhadap *Bacillus cereus*. Kandungan antosianin dan warna ungu pada umbi uwi ungu berpotensi menghasilkan warna biru yang belum banyak sumber pewarna alaminya dengan cara mengatur pH menjadi pH 8.

**Metodologi:** Penelitian ini meliputi penyarian etanol umbi uwi ungu dengan variasi rasio dapar fosfat pH 8 (12,5%, 17,5%, 25% dan 50%). Hasil uji panjang gelombang maksimum dan intensitas warna ditentukan menggunakan metode spektrofotometri visibel dan uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram.

**Hasil Penelitian:** Variasi rasio dapar fosfat pH 8 terhadap sari etanol umbi uwi ungu mempengaruhi perubahan pH, panjang gelombang maksimum dan intensitas warna namun tidak mempengaruhi uji aktivitas antibakteri. Panjang gelombang maksimum paling tinggi adalah K3 sebesar 604 nm sedangkan intensitas warna paling tinggi adalah K1 sebesar 1,139. Aktivitas antibakteri dengan diameter zona hambat paling besar adalah K1 dan K4 sebesar 8 mm.

**Kesimpulan:** Variasi rasio dapar fosfat pH 8 terhadap sari etanol umbi uwi ungu memiliki panjang gelombang maksimum paling tinggi adalah K3 sebesar 604 nm. Intensitas warna paling tinggi adalah pada K1 sebesar 1,139. Uji aktivitas antibakteri yang memiliki diameter zona hambat paling besar adalah K1 dan K4 sebesar 8 mm.

**Kata kunci:** Umbi uwi ungu, *Dioscorea alata* L., Dapar fosfat pH 8, Spektrofotometri visibel, *B.cereus*.

## ABSTRACT

### COLOR ALTERNATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF VARIATION RATIO ADDITIONAL PHOSPHATE BUFFER PH 8 IN THE ETANOL MACERATION OF PURPLE YAM (*dioscorea alata L.*) ON *Bacillus cereus*

*Khumrotin Entik Styaningsih, Rehana, Sunarto*

**Background:** Purple yam (*Dioscorea alata L.*) has anthocyanin dyestuff which can be used as a natural food coloring and antibacterial activity against *Bacillus cereus*. The content of anthocyanin and purple color of purple yam have the potential to produce a blue color that has not many natural coloring sources by adjusting the pH to pH 8.

**Methodology:** This study included the ethanol maceration of purple yam with a variety ratio of phosphate buffer pH 8 (12.5%, 17.5%, 25% and 50%). The results of the maximum wavelength test and color intensity were determined using visible spectrophotometri method and antibacterial activity test using disc diffusion method.

**Result:** Variation of phosphate buffer pH 8 to ethanol extraction of purple yam affected changes in pH, maximum wavelength and color intensity but didn't affect the antibacterial activity test. The highest maximum wavelength is K3 at 604 nm while the highest color intensity is K1 at 1,139. Antibacterial activity with the highest inhibition zone diameter is K1 and K4 of 8 mm.

**Conclusion:** Variation of phosphate buffer pH 8 ratio of purple yam to ethanol extraction has the highest maximum wavelength is K3 of 604 nm. The highest color intensity is at K1 at 1,139. Antibacterial activity test which has the largest diameter of inhibitory zone is K1 and K4 of 8 mm.

**Keywords:** *purple yam, Dioscorea alata L., phosphate buffer pH 8, visible spectropometri, B.cereus.*