

## PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK UMBI BIT, RIMPANG KUNYIT, DAN DAUN SUJI SEBAGAI SUMBER ZAT WARNA ALAMI TERHADAP SIFAT FISIK, SIFAT SENSORIS, DAN SIFAT KIMIA SOHUN PATI AREN-TEPUNG GARUT

### INTISARI

Sohun pati aren-tepung garut merupakan sumber karbohidrat alternatif yang diproduksi menggunakan 75% pati aren dan 25% tepung garut. Sohun tersebut memiliki karakter warna coklat muda yang tidak cerah, sehingga memerlukan penambahan zat warna untuk memperbaiki kenampakan warna produk. Sumber zat warna yang ditambahkan dipilih yang bersifat alami, yaitu yang berasal dari ekstrak umbi bit, rimpang kunyit, dan daun suji. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak umbi bit, rimpang kunyit, dan daun suji terhadap sifat fisik, sifat sensoris, dan sifat kimia sohun pati aren-tepung garut.

Dalam penelitian ini dilakukan penambahan ekstrak umbi bit, rimpang kunyit, dan daun suji dengan lima variasi konsentrasi. Untuk ekstrak umbi bit dan daun suji, variasi konsentrasi yang dilakukan yaitu 20% ; 30% ; 40% ; 50% ; dan 60% b/b (bobot umbi bit atau daun suji/bobot pati aren-tepung garut), sedangkan untuk ekstrak rimpang kunyit yaitu 3% ; 6% ; 9% ; 12% ; dan 15% b/b (bobot rimpang kunyit/bobot pati aren-tepung garut). Analisis sifat fisik yang dilakukan, yaitu pengujian warna, kuat patah, *tensile strength*, dan elongasi sohun. Analisis sifat sensoris yang dilakukan, yaitu uji kesukaan terhadap atribut warna, aroma, rasa, dan penerimaan secara keseluruhan serta uji deskriptif terhadap kemanisan untuk sohun dengan penambahan ekstrak umbi bit dan uji deskriptif terhadap kepahitan untuk sohun dengan penambahan ekstrak daun suji dan rimpang kunyit. Analisis sifat kimia yang meliputi komposisi kimia proksimat dan aktivitas antioksidan kemudian dilakukan terhadap sohun dengan sifat fisik dan sensoris terbaik.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa dengan semakin tingginya konsentrasi ekstrak umbi bit, rimpang kunyit, dan daun suji yang ditambahkan dalam sohun pati aren-tepung garut akan menurunkan kuat patah, *tensile strength*, elongasi, dan kecerahan sohun. Sohun pati aren-tepung garut dengan penambahan ekstrak umbi bit dan daun suji pada konsentrasi 20% b/b (bobot rimpang kunyit/bobot pati aren-tepung garut) memiliki sifat fisik dan sensoris yang paling baik, sehingga pengujian terhadap sifat kimia dilakukan terhadap produk tersebut. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sohun pati aren-tepung garut dengan penambahan ekstrak umbi bit pada konsentrasi 20% memiliki aktivitas antioksidan yang lebih rendah dibandingkan dengan sohun pati aren-tepung garut tanpa penambahan ekstrak pewarna alami, sebaliknya sohun pati aren-tepung garut dengan penambahan ekstrak daun suji pada konsentrasi 20% memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi.

**Kata kunci :** sohun pati aren-tepung garut, ekstrak umbi bit, ekstrak rimpang kunyit, ekstrak daun suji

## THE EFFECTS OF BEETROOT, TURMERIC, AND SUJI LEAF EXTRACT ADDITION AS NATURAL DYE SOURCE TOWARD PHYSICAL, SENSORY, AND CHEMICAL PROPERTIES OF ARENGA-ARROWROOT STARCH NOODLE

### ABSTRACT

Arenga-arrowroot starch noodle is an alternative carbohydrate source made from 75% arenga starch and 25% arrowroot flour. This starch noodle has a light brown-opaque color character which needs addition of coloring agents to improve its physical appearance. The chosen coloring agents in this study are prepared from beetroot extract, turmeric extract, and suji leaf extract. The aim of this study is to determine the effects of beetroot extract, turmeric extract, and suji leaf extract addition toward physical properties, sensory properties, and chemical properties of the arenga-arrowroot starch noodle.

Five variation of concentrations are given to each extract, there are 20% ; 30% ; 40% ; 50% ; and 60% w/w (weight of beetroot or suji leaf/weight of arenga starch-arrowroot flour) for beetroot extract and suji leaf extract, 3% ; 6% ; 9% ; 12% ; and 15% w/w (weight of turmeric/weight of arenga starch-arrowroot flour) for turmeric extract. Physical properties' attributes which have been analyzed are color, compression strength, tensile strength, and elongation percentage. Sensory properties which have been analyzed are hedonic scoring for color, odor, taste, and general attribute acceptance. Descriptive test also have been done, the character tested are sweetness for arenga-arrowroot starch noodle with the addition of beetroot extract and bitterness for arenga-arrowroot starch noodle with the addition of turmeric and suji leaf extract. The chemical properties of the starch noodle with the best physical and sensory properties was then analyzed, including proximate chemical composition and antioxidant activity.

The results showed that the higher concentration of the beetroot, turmeric, and suji leaf extract added to the arenga-arrowroot starch noodle gave higher descending in the compression strength, tensile strength, elongation percentage, and brightness properties of the starch noodle. The best arenga-arrowroot starch noodle quality is reached with the addition of 20% w/w beetroot extract and 20% w/w suji leaf extract. The chemical properties of these starch noodles was then analyzed and the results showed that arenga-arrowroot starch noodle with the addition of 20% beetroot extract has lower antioxidant activity and with the addition of 20% suji leaf extract has higher antioxidant activity compared to arenga-arrowroot starch noodle without any colouring agents addition.

**Keywords :** arenga-arrowroot starch noodle, beetroot extract, turmeric extract, suji leaf extract