

## **Analisis Kadar Pati Resisten, Aktivitas Antioksidan, dan Sifat Fisik Mi Basah dengan Substitusi Tepung Kentang Hitam (*Coleus Tuberosus*) Termodifikasi Sebagai Makanan Alternatif Bagi Penderita Dislipidemia**

Elma Aprilia<sup>1</sup>, Fitriyono Ayustaningwarno<sup>1</sup>, Rachma Purwanti<sup>1</sup>, Nurmasari Widyastuti<sup>1</sup>

### **ABSTRAK**

**Latar belakang:** Dislipidemia merupakan kelainan metabolisme yang ditandai dengan ketidaknormalan profil lipid. Kondisi ini dapat diperbaiki dengan meningkatkan asupan makanan mengandung pati resisten dan antioksidan, salah satunya kentang hitam (*Coleus tuberosus*). Tingkat konsumsi kentang hitam di Indonesia masih rendah, sehingga perlu dilakukan inovasi pengolahan kentang hitam menjadi produk makanan yang digemari masyarakat, salah satunya adalah mi.

**Metode:** Penelitian eksperimental acak lengkap satu faktor yaitu variasi penambahan tepung kentang hitam (*Coleus tuberosus*) termodifikasi 0% (F.0), 20% (F.20), 30% (F.30), dan 40% (F.40). Analisis kadar pati resisten menggunakan metode Kim, et.al 2003, analisis aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH yang menampilkan nilai IC<sub>50</sub>, dan analisis sifat fisik (*tensile strength* dan *elongasi*) menggunakan *Texture Analyzer*. Analisis statistik menggunakan uji *One Way Anova* dan *Kruskall Wallis*.

**Hasil:** Terdapat perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) kadar pati resisten dan aktivitas antioksidan (IC<sub>50</sub>) pada mi basah. Substitusi tepung kentang hitam mampu meningkatkan kandungan pati resisten dan aktivitas antioksidan mi basah. Kandungan pati resisten dan aktivitas antioksidan terendah terdapat pada mi basah kontrol (F.0) dan tertinggi pada F.40. Terdapat perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) pada sifat fisik (*tensile strength* dan *elongasi*) mi basah. Nilai *tensile strength* dan *elongasi* menurun seiring dengan penambahan tepung kentang hitam pada mi basah. Formulasi F.0 memiliki nilai *tensile strength* dan *elongasi* tertinggi, sedangkan F.40 memiliki nilai terendah.

**Simpulan:** Substitusi tepung kentang hitam (*Coleus tuberosus*) termodifikasi berpengaruh terhadap kadar pati resisten, aktivitas antioksidan, dan sifat fisik (*tensile strength* dan *elongasi*) mi basah.

**Kata kunci:** kentang hitam, mi basah, modifikasi tepung, dislipidemia

---

<sup>1</sup> Program Studi Gizi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

***Analysis of Resistant Starch, Antioxidant Activity, and Physical Properties of Wet Noodles with Modified Black Potato (Coleus tuberosus) Flour Substitution as an Alternative Food for Dyslipidemia***

Elma Aprilia<sup>1</sup>, Fitriyono Ayustaningwarno<sup>1</sup>, Rachma Purwanti<sup>1</sup>, Nurmasari Widyastuti<sup>1</sup>

**ABSTRACT**

**Background:** *Dyslipidemia is a metabolic disorder characterized by an abnormal lipid profile. This condition can be improved by increasing the intake of foods containing resistant starch and antioxidants, one of which is black potato (Coleus tuberosus). The level of black potato consumption in Indonesia is still low, so it is necessary to innovate the processing of black potatoes into popular food products, one of which is noodles.*

**Methods:** *A Completely randomized experimental research with one factor, namely variations in the addition of modified black potato (Coleus tuberosus) flour of 0% (F.0), 20% (F.20), 30% (F.30) and 40% (F.40). Analysis of resistant starch content used the Kim, et.al 2003 method, analysis of antioxidant activity used the DPPH method which display the IC<sub>50</sub> value, and analysis of physical properties (tensile strength and elongation) used the Texture Analyzer. Statistical analysis used the One Way Anova and Kruskall Wallis tests.*

**Results:** *There were significant differences ( $p < 0,05$ ) in the resistant starch content and antioxidant activity (IC<sub>50</sub>) of wet noodles. Substitution of black potato starch increased the resistant starch content and antioxidant activity of wet noodles. The lowest resistant starch content and antioxidant activity were found in the control wet noodle (F.0) and the highest in F.40 There were significant differences ( $p < 0,05$ ) in the physical properties (tensile strength and elongation) of wet noodles. The tensile strength and elongation values decreased with the addition of black potato starch to the wet noodles. F.0 had the highest tensile strength and elongation values, while F.40 had the lowest values.*

**Conclusion:** *Modified black potato (Coleus tuberosus) flour substitution affected to the resistant starch content, antioxidant activity, and physical properties of wet noodles.*

**Keywords:** *black potato, wet noodles, modified flour, dyslipidemia*

---

<sup>1</sup> Departement of Nutrition Science Medical Faculty, Diponegoro University