

**FORMULASI COKELAT BUBUK YANG DIPADATKAN DENGAN VARIASI
PENAMBAHAN GLUKOMANAN DAN GULA SEMUT**

Oleh:
Ahmad Zulpan
21/483627/SV/20394

ABSTRAK

Indonesia salah satu negara pengekspor biji kakao terbesar didunia, namun produk yang diekspor masih dalam bentuk produk mentah atau produk setengah jadi. Salah satu produk olahan cokelat yang digemari dan memiliki tingkat penjualan cukup tinggi di marketplace Indonesia adalah Milo *Energy Cube* (Milo *Cube*). Sayangnya, produk tersebut masih didominasi oleh produk impor. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan permen cokelat yang berasal dari bubuk cokelat yang dipadatkan dan ditambahkan dengan glukomanan meningkatkan kandungan serat pangan, serta penggunaan gula semut sebagai substitusi gula tebu, sehingga memiliki indeks glikemik lebih rendah. Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor yaitu penambahan glukomanan (3%, 5%, dan 7%) serta variasi gula semut dan sukrosa (25:75, 50:50, dan 75:25) digunakan untuk melihat pengaruh masing-masing faktor, maupun interaksi kedua faktor terhadap karakteristik cokelat bubuk yang dipadatkan. Adapun karakteristik fisikokimia cokelat bubuk yang dipadatkan dalam penelitian ini, terdiri dari uji tingkat kekerasan, uji warna, uji kadar air, uji tingkat kelarutan, dan uji serat pangan. Sedangkan karakteristik sensoris dilakukan dengan mendistribusikan kuesioner kepada 30 panelis semi terlatih. Perlakuan dan pengujian dilakukan secara tripplikasi untuk dibandingkan variasi antar data menggunakan uji ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95%. Penentuan formula terbaik dilakukan dengan menggunakan Metode *Zeleny*. Hasil pengujian diperoleh atribut mutu cokelat bubuk yang dipadatkan yaitu warna cokelat gelap, aroma khas cokelat, rasa khas cokelat, rasa manis, dan tekstur keras. Penambahan glukomanan pada cokelat bubuk yang dipadatkan berpengaruh secara nyata ($p < 0,05$) pada uji warna, tekstur kekerasan, kadar air, dan serat pangan. Namun penambahan glukomanan pada cokelat bubuk yang dipadatkan tidak berpengaruh secara nyata ($p < 0,05$) pada atribut kelarutan. Variasi gula semut dan sukrosa pada cokelat bubuk yang dipadatkan berpengaruh secara nyata ($p < 0,05$) terhadap karakteristik warna, tingkat kekerasan, kadar air, dan serat pangan. Namun, variasi gula semut dan sukrosa tidak berpengaruh secara nyata ($p < 0,05$) pada atribut kelarutan. Formula terbaik didapatkan pada cokelat bubuk yang dipadatkan dengan penambahan glukomanan 5%, serta penggunaan variasi gula semut dan sukrosa 50%:50%. Adapun karakteristik cokelat bubuk yang dipadatkan diperoleh warna *browning index* sebesar $6311,76 \pm 1700$, tingkat kekerasan 45 N, kadar air 2,45%, kelarutan 63,26%, dan serat pangan 9,33%.

Kata kunci: Cokelat bubuk yang dipadatkan, glukomanan, gula semut.

Pembimbing Utama: Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.

**COCOA POWDER FORMULATION COMPRESSED WITH VARIATIONS OF ADDITIONAL
GLUCOMANNAN AND ANTS SUGAR**

By:
Ahmad Zulpan
21/483627/SV/20394

ABSTRACT



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

FORMULASI COKELAT BUBUK YANG DIPADATKAN DENGAN VARIASI PENAMBAHAN GLUKOMANAN DAN GULA SEMUT

Ahmad Zulpan, Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Indonesia is one of the largest cocoa bean exporting countries in the world, but the exported products are still in the form of raw or semi-finished products. One of the processed chocolate products that is popular and has a fairly high level of sales in the Indonesian marketplace is the Milo Energy Cube (Milo Cube). Unfortunately, these products are still dominated by imported products. The purpose of this study was to develop chocolate candy made from compacted cocoa powder and added glucomannan to increase the content of dietary fiber, as well as to use ant sugar as a substitute for cane sugar, so that it has a lower glycemic index. Completely randomized design (CRD) with 2 factors, namely the addition of glucomannan (3%, 5%, and 7%) and variations of ant sugar and sucrose (25:75, 50:50, and 75:25) were used to see the effect of each factors, as well as the interaction of the two factors on the characteristics of the compacted cocoa powder. The physicochemical characteristics of the compacted cocoa powder in this study consisted of hardness level test, color test, water content test, solubility level test, and food fiber test. While sensory characteristics were carried out by distributing questionnaires to 30 semi-trained panelists. Treatment and testing were carried out in triplication to compare variations between data using the ANOVA test with a 95% confidence level. The best formula was determined using the Zeleny method. The test results obtained the quality attributes of the compacted cocoa powder, namely dark brown color, distinctive aroma of chocolate, distinctive taste of chocolate, sweetness, and hard texture. The addition of glucomannan to the compacted cocoa powder had a significant ($p < 0.05$) effect on the test for color, texture hardness, moisture content, and dietary fiber. However, the addition of glucomannan to the compacted cocoa powder had no significant effect ($p < 0.05$) on the solubility attribute. Variations of ant sugar and sucrose in compacted cocoa powder had a significant effect ($p < 0.05$) on color characteristics, hardness level, moisture content, and confectionery fiber. However, the variation of ant sugar and sucrose had no significant effect ($p < 0.05$) on the solubility attribute. The best formula is found in cocoa powder which is compacted with the addition of 5% glucomannan, and the use of variations of ant sugar and 50%:50% sucrose. The characteristics of the compacted cocoa powder obtained a browning index of 6311.76 ± 1700 , a hardness level of 45 N, a moisture content of 2.45%, a solubility of 63.26%, and a dietary fiber of 9.33%.

Keywords: Cocoa powder compacted, glucomannan, brown sugar.

Supervisor : Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.