

## **PRODUCTION WHEY POWDER BEVERAGES WITH DIFFERENT TYPES AND CONCENTRATIONS OF FILLERS**

**Muhammad Rizki Nur Ismail**

### *Abstract*

*Whey is a liquid by-product of cheese production, and its solids contain up to 13% protein. The purpose of this study was to determine the effect the type and concentration of fillers on the quality of whey powder drinks. Maltodextrin, pectin, and gum Arabic was used as a filler with different concentration (1%, 1,5%, 2%). This study used a multiple factor completely randomized design with the Design Expert 7® program. This result show that the best whey powder quality obtain by maltodextrin 1%. Whey powder drink has a characteristics; a moisture content value of 4.4%, an ash content value of 7.76%, a protein content value of 11.23, a fat content value of 2.77%, and a carbohydrate content value of 73.82%. The formula with maltodextrin as filler with a concentration of 1% has an organoleptic score for the hedonic test on the parameters of color are like (3,6), aroma is a bit like - like (3,2), and taste like (3,8). For the organoleptic score of the hedonic quality test, the color parameters were yellowish white - slightly yellowish white (3.6), the aroma parameter was slightly unpleasant - smelled unpleasant (3.5), and the taste parameter was creamy (4.09).*

*Keyword: whey, maltodextrin, pectin, gum arabic, mixture design.*

Muhammad Rizki Nur Ismail, 2015340026. **Produksi Minuman Serbuk Whey Dengan Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengisi yang berbeda** . Di bawah bimbingan Dr. Siti Chairiyah Batubara, STP., M.Si

## **RINGKASAN**

Minuman serbuk merupakan produk olahan yang berbentuk serbuk, mudah larut dalam air, praktis dalam penyajian dan memiliki daya simpan lama karena kadar airnya rendah dan memiliki luas permukaan yang besar. Minuman serbuk dihasilkan dengan cara pengeringan, dalam proses tersebut umumnya diperlukan bahan pengisi. Whey adalah produk sampingan cair dalam susu kental dan unit pembuatan keju dan paneer. Protein whey berperan penting dalam nutrisi sebagai sumber asam amino yang kaya dan seimbang. Tujuan penelitian ini mengetahui bagaimana pengaruh jenis dan konsentrasi bahan pengisi yang berbeda terhadap mutu minuman serbuk whey yang dihasilkan. Mutu minuman serbuk whey ditentukan melalui uji kimia yakni uji proksimat ( uji kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat), serta uji organoleptik yang meliputi uji hedonik dan uji mutu hedonik.

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mendapatkan jenis dan konsentrasi yang memberikan mutu produk minuman serbuk whey yang terbaik. Adapun penelitian ini menggunakan rancangan percobaan yaitu Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 2 faktor masing-masing 3 taraf dengan 2 kali ulangan. Taraf yang digunakan yaitu untuk jenis bahan pengisi (maltodekstrin, pektin, dan gum arab) dan konsentrasi (1%, 1,5% dan 2%).

Hasil penelitian ini menghasilkan formula dengan bahan pengisi maltodekstrin dan konsentrasi 1% adalah formula optimum minuman fungsional serbuk yang dipilih oleh program *Design Expert 7®*. Minuman serbuk whey dengan bahan pengisi maltodekstrin 1% memiliki skor organoleptik untuk uji hedonik pada parameter warna adalah suka (3,6), aroma agak suka – suka (3,2), dan rasa suka (3,8). Untuk skor organoleptik uji mutu hedonik pada parameter warna adalah putih kekuningan – putih agak kekuningan (3,6), parameter aroma agak beraroma langu – beraroma langu (3,5), dan parameter rasa terasa *creamy* (4,09). Hasil analisis mutu kimia menunjukkan bahwa minuman serbuk whey dengan bahan pengisi maltodekstrin 1% memiliki nilai kadar air sebesar 4,4%, nilai kadar abu sebesar 7,76%, nilai kadar protein sebesar 11,23, nilai kadar lemak sebesar 2,77%, serta nilai kadar karbohidrat sebesar 73,82%.