

## INTISARI

Penelitian dilakukan dalam rangka optimasi formula granul *effervescent* teh hijau dengan kandungan *epigallocatechin gallate* (EGCG) sebagai zat aktifnya. Dalam Formula ini digunakan asam tartrat sebagai sumber asam dan natrium bikarbonat sebagai sumber basa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang dominan diantara asam tartrat, natrium bikarbonat dan interaksinya dalam menentukan sifat fisik granul *effervescent*, dan untuk memperoleh area komposisi optimum dari asam-basa yang diteliti.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimental murni. Sediaan granul *effervescent* diuji sifat fisik yang meliputi kecepatan alir, kandungan lembab, waktu larut dan pH larutan. Desain faktorial digunakan untuk menentukan faktor yang dominan dalam menentukan respon granul. Tingkat signifikansi pengaruh setiap faktor (asam tartrat, natrium bikarbonat) dan interaksi keduanya terhadap respon sifat fisik granul *effervescent* dianalisis menggunakan analisis statistik *Yate's treatment* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil analisis desain faktorial menunjukkan bahwa asam tartrat dominan dalam menentukan waktu larut granul *effervescent*, sedangkan natrium bikarbonat dominan dalam menentukan pH larutan granul *effervescent*. Interaksi faktor asam tartrat dengan natrium bikarbonat dominan dalam menentukan kandungan lembab. Hasil penelitian menunjukkan tidak ditemukan *superimposed contour plot* yang memenuhi persyaratan sebagai komposisi optimum campuran asam tartrat dan natrium bikarbonat dalam granul *effervescent* ekstrak teh hijau.

Kata kunci : ekstrak teh hijau, EGCG, granul *effervescent*, asam tartrat, natrium bikarbonat, desain faktorial

## ABSTRACT

This study was conducted in optimizing green tea granule effervescent formula with EGCG as active ingredient. In this formula, tartaric acid is used as acid source and sodium bicarbonate as base source. The aims of this study were to observe the dominant effect among tartaric acid, sodium bicarbonate and the interaction between tartaric acid and sodium bicarbonate on the effervescent granule properties, and to obtain the composition on area of acid-base which was observe.

This research was a pure experimental study. The effervescent granule was observed its physical property evaluation such as flow rate, moisture content, solution pH and dissolution time. Factorial design was used to determine which factor was dominant in effervescent granule response. Yate's treatment statistic analysis with 95% confident level was carried out to analyze the significant level of the effect the factors (tartaric acid, sodium bicarbonate) and the interaction between tartaric acid and sodium bicarbonate to the responses

In terms of factorial design analysis, tartaric acid was dominant in affecting the dissolution time of effervescent granule response while sodium bicarbonate was dominant in affecting the solution pH of granule. The interaction between tartaric acid and sodium bicarbonate was dominant in affecting the moisture content. Based on the result of study, it was not find the superimposed contour plot which fulfilled the specification as optimum composition of tartaric acid and sodium bicarbonate mixture in green tea extract effervescent granule.

Key words : green tea extract, EGCG, *effervescent granule*, tartaric acid, sodium bicarbonate, factorial design