

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek asam malat, natrium bikarbonat dan interaksi keduanya yang dominan dalam menentukan sifat fisik sediaan granul *effervescent* ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis* L.) serta untuk mendapatkan area komposisi optimum sumber asam dan sumber basa dalam formula granul *effervescent* teh hijau.

Penelitian ini merupakan rancangan eksperimental murni menggunakan metode desain faktorial. Digunakan 4 formula, yaitu (1) : level asam malat dan natrium bikarbonat rendah, (a) : level asam malat tinggi dan level natrium bikarbonat rendah, (b) : level asam malat rendah dan level natrium bikarbonat tinggi, (ab) : level asam malat dan natrium bikarbonat tinggi. Granul *effervescent* dibuat dengan metode granulasi kering. Optimasi dilakukan terhadap parameter sifat fisik granul *effervescent* meliputi kecepatan alir granul, kandungan lembab granul *effervescent*, waktu larut granul *effervescent*, dan pH larutan granul *effervescent*. Analisis statistik yang digunakan adalah *Yate's treatment* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil menunjukkan bahwa asam malat dominan dalam menentukan respon pH larutan granul *effervescent*, sedangkan natrium bikarbonat dominan dalam menentukan respon kecepatan alir, kandungan lembab, dan waktu larut granul *effervescent*. Kandungan lembab granul *effervescent* yang dihasilkan tidak memenuhi persyaratan, sehingga melalui *superimposed contour plot* tidak diperoleh area optimum yang diprediksi sebagai formula optimum granul *effervescent* teh hijau terbatas pada level yang diteliti.

Kata kunci : asam malat, natrium bikarbonat, granul *effervescent*, granulasi kering, ekstrak teh hijau.

ABSTRACT

The aims of the research were to investigate the dominant effects among malic acid, sodium bicarbonate, and the interaction between malic acid and sodium bicarbonate on the effervescent granule physical properties, and to obtain the optimum area of the composition source of acid and source of base from green tea extract effervescent granule formulas.

This research was a pure experimental study based on factorial design application. Four formulas were investigated, i.e. (1) : malic acid and sodium bicarbonate both in low level, (a) : malic acid in high level and sodium bicarbonate in low level, (b) : malic acid in low level and sodium bicarbonate in high level, (ab) : malic acid and sodium bicarbonate both in high level. They were evaluated for their physical properties parameter, i. e. flow rate, moisture content, disintegration time of effervescent granule, and pH of the solution. Statistic analysis used was Yate's treatment with 95% level of confidence.

The result showed that malic acid was dominant in determining pH of the solution. Sodium bicarbonate was dominant in determining moisture content, disintegration time and flow rate of the granule. Based on superimposed contour plot, the optimum area of effervescent granule formula was not obtained.

Key word : malic acid, sodium bicarbonate, granule effervescent, dry granulation, green tea extract