

FORMULASI DAN EVALUASI GRANUL *EFFERVESCENT* EKSTRAK KULIT DELIMA MERAH (*Punica granatum* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

**WIDYA NURASIH
201FF03150**

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Kehidupan masyarakat hampir tidak bebas dari polusi yang menghasilkan banyak radikal bebas yang berdampak negatif terhadap kesehatan. Radikal bebas adalah suatu molekul dengan elektron yang tidak berpasangan pada orbital luarnya, sehingga bersifat reaktif. Diperlukanlah senyawa yang dapat meredam radikal bebas dalam tubuh yaitu dengan pemberian antioksidan. Antioksidan berfungsi untuk memberikan elektron tambahan kepada radikal bebas, sehingga menghentikan reaksi berantai yang dapat merusak sel. Buah delima merah merupakan salah satu tanaman yang memiliki khasiat antioksidan. Khusus pada kulit delima merah, bagian ini mengandung metabolit sekunder golongan fenolik yang tinggi sehingga memiliki aktivitas antioksidan yang kuat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat formula sediaan granul *effervescent* dari ekstrak kulit delima merah yang memenuhi syarat fisik dan memiliki khasiat sebagai antioksidan. Selanjutnya dilakukan evaluasi sifat fisik granul *effervescent*. Evaluasi sifat fisik granul *effervescent* meliputi uji organoleptik, uji LoD, uji laju alir, uji sudut istirahat, uji indeks kompresibilitas, uji waktu larut, uji tinggi buih, uji pH dan uji volume sedimentasi. Didapatkan formula 3, 4 dan 5 sediaan granul *effervescent* ekstrak kulit delima merah, dan formula 3 merupakan formula terbaik berdasarkan hasil evaluasi sifat fisik sediaan granul. Aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit delima merah memiliki nilai IC_{50} sebesar 40,41 $\mu\text{g/ml}$ dan pada sediaan granul *effervescent* ekstrak kulit delima merah sebesar 54,41 $\mu\text{g/ml}$. Selanjutnya dilihat dari uji KLT didapatkan hasil latar ungu dan bercak kuning pada plat KLT yang menandakan positif antioksidan.

Kata Kunci: Granul *Effervescent*, Kulit Delima Merah (*Punica granatum* L.), Ekstrak Kulit Delima Merah, Antioksidan

**FORMULATION AND EVALUATION OF EFFERVESCENT
GRANULE OF RED POMEGRANATE RIND EXTRACT
(*Punica granatum* L.) AS ANTIOXIDANT**

**WIDYA NURASIH
201FF03150**

*Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy,
Universitas Bhakti Kencana*

ABSTRACT

People's lives are hardly free from pollution that produces many free radicals that negatively affect health. A free radical is a molecule with an electron that is unpaired in its outer orbital, so it is reactive. Compounds that can reduce free radicals in the body are needed, namely by providing antioxidants. Antioxidants function to provide additional electrons to free radicals, thereby stopping chain reactions that can damage cells. Red pomegranate is one of the plants that has antioxidant properties. Especially in the red pomegranate skin, this part contains high secondary metabolites of the phenolic group so that it has strong antioxidant activity. This research aims to make effervescent granule preparation formulas from red pomegranate bark extract that meet the physical requirements and have efficacy as an antioxidant. Furthermore, an evaluation of the physical properties of effervescent granules was carried out. Evaluation of the physical properties of effervescent granules includes organoleptic test, LoD test, flow rate test, resting angle test, compressibility index test, soluble time test, foam height test, pH test and sedimentation volume test. Formula 3, 4 and 5 effervescent granule preparations of red pomegranate bark extract were obtained, and formula 3 is the best formula based on the results of the evaluation of the physical properties of the granule preparation. The antioxidant activity in red pomegranate peel extract had an IC_{50} value of 40.41 $\mu\text{g/ml}$ and in effervescent granule preparations of red pomegranate peel extract of 54.41 $\mu\text{g/ml}$. Furthermore, from the KLT test, the results of the purple background and yellow spots on the KLT plate were obtained which indicated positive antioxidants.

Keywords: *Effervescent granules, red pomegranate bark (*Punica granatum* L.), Red Pomegranate Rind Extract, Antioxidant*