

## A B S T R A K

Kembang sepatu merupakan tanaman yang telah dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional, dimana bunganya digunakan pada pengobatan penyakit batuk berdahak. Untuk membuktikan kebenarannya, perlu dilakukan penelitian terhadap bunga kembang sepatu yang bertujuan untuk mengetahui daya mukolitik bunga kembang sepatu terhadap larutan mukus secara *in vitro* dan identifikasi kandungan di dalamnya.

Larutan uji diperoleh dengan cara maserasi serbuk bunga kembang sepatu menggunakan pelarut air, etanol 70 % dan kloroform, sehingga didapat filtrat air, etanol 70 % dan kloroform. Konsentrasi filtrat yang digunakan adalah 0,36, 0,75, 1,5 dan 3,0 mg/ml. Larutan diuji daya mukoliktiknya dengan melihat kemampuan menurunkan viskositas larutan mukus menggunakan alat viskometer Ostwald dan piknometer yang dipaparkan dalam pH 7 temperatur 37°C. Kontrol negatif digunakan larutan mukus 20 % dan asetilsistein sebagai kontrol positif. Data yang diperoleh berupa waktu alir dan berat jenis, dengan menggunakan persamaan yang ada dirubah menjadi nilai viskositas. Harga viskositas yang didapat lalu dicari potensi relatifnya dengan cara membandingkan dengan asetilsistein sebagai kontrol positif. Uji kualitatif ketiga filtrat dengan kromatografi lapis tipis.

Hasil uji daya mukolitik menunjukkan bahwa dari ketiga filtrat yang diujikan yang mempunyai daya mukolitik adalah filtrat air dan etanol 70 %. Filtrat air dan etanol 70 % menunjukkan adanya penurunan viskositas bila dibandingkan kontrol negatif. Besarnya potensial relatif filtrat air terhadap asetilsistein dengan konsentrasi 0,36, 0,75, 1,5 dan 3,0 mg/ml dengan  $n = 4$  berturut-turut sebesar  $130,9 \pm 7,36$ ,  $102,1 \pm 6,80$ ,  $87,2 \pm 19,00$  dan  $93,85 \pm 10,46$  %. Filtrat etanol 70 % dengan konsentrasi yang sama pada filtrat air menunjukkan potensi relatif sebesar  $92,1 \pm 6,36$ ,  $88,3 \pm 12,61$ ,  $86,1 \pm 6,45$ , dan  $80,7 \pm 3,32$ %. Filtrat air mempunyai daya mukolitik yang paling besar dibandingkan dengan filtrat etanol 70 %, hal ini disebabkan kemungkinan senyawa yang bertanggung jawab terhadap daya mukoliktiknya termasuk senyawa polar sehingga masuk ke dalam filtrat air.

Identifikasi kandungan yang ada dengan kromatografi lapis tipis yang dideteksi dengan sinar UV dan pereaksi semprot amonia. Pada filtrat air dan etanol 70 % memberi hasil positif untuk golongan flavonoid, saponin dan antosianin sedangkan filtrat kloroform kandungan yang ada adalah golongan flavonoid.

## ABSTRACT

Hibiscus is a plant already used by the community as a traditional medicine, where the flower is used for curing the mucous cough. To verify its efficacy, a study on the hibiscus flower that intends to identify the expectorant of hibiscus flower toward the mucus solution in vitro and to identify its content.

The test solutions are obtained by maceration the hibiscus powder using water, 70% ethanol and chloroform as the solvents, so that filtrates of water, 70% ethanol and chloroform are obtained. The filtrate concentrations used are 0,36, 0,75, 1,5, and 3,0 mg/ml. Those solutions are tested their expectorant by observing their ability to lower the viscosity of mucous solution using the Ostwald viscometer and the picnometer which are exposed in pH of 7 and temperature of 37° C. As the negative control 20% mucus solution is used and acethylcistein as the positive control. The data collected are the flow time and the specific gravity, using the existing equation that is modified into the viscosity value. From the viscosity value obtained then the relative potential is found by comparing with acetyl cysteine as the positive control. All the three filtrates are tested qualitatively using the thin layer chromatography.

The results of the expectorant test show that of those three filtrates tested, the water and 70% ethanol filtrates have the action above. The water and the 70% ethanol filtrates show the viscosity decline compared with the negative control. The relative potential of water filtrate toward acetyl cysteine with the concentrations of 0,36, 0,75, 1,5, and 3,0 mg/ml and  $n = 4$  are, respectively,  $130,9 \pm 7,36$ ,  $102,1 \pm 6,80$ ,  $87,2 \pm 19,00$  and  $93,85 \pm 10,46\%$ . The 70% ethanol filtrate with the same concentrations show the relative potential of  $92,1 \pm 6,36$ ,  $88,3 \pm 12,61$ ,  $86,1 \pm 6,45$ , and  $80,7 \pm 3,32\%$ , respectively. The water filtrate has higher expectorant compared with the 70% ethanol filtrate, this is likely because that the compound responsible for the expectorant belongs to the polar compound so that it dissolves in water filtrate.

The content identification is performed with the thin layer chromatography detected by the UV ray and the ammonia spray reactant. The water and the 70% ethanol filtrates give the positive results for the flavonoids, saponin and antocyanine groups, whereas the content of chloroform filtrate is belong to the flavonoids group.