

INTISARI

Rimpang jahe (*Zingiber officinale* Roxb.) merupakan salah satu anggota famili *Zingiberaceae* yang telah dipercaya masyarakat Indonesia dapat mengatasi batuk berdahak. Telah dilakukan penelitian tentang daya mukolitik relatif perasan segar rimpang jahe terhadap mukus sapi secara *in vitro*. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat seberapa besar daya mukolitik perasan segar rimpang jahe ditinjau dari potensi relatif rimpang jahe sebagai pengencer dahak.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental murni dengan rancangan penelitian acak lengkap pola searah. Larutan uji diperoleh dengan cara memeras rimpang segar jahe dengan menggunakan alat *juicer*. Variasi kadar larutan uji yang digunakan adalah 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% v/v dalam larutan dapar fosfat. Larutan uji kemudian diuji daya mukoliktiknya dengan melihat kemampuan menurunkan viskositas larutan mukus sapi. Alat yang digunakan adalah viskometer *Ostwald Cannon Fenske* yang dimodifikasi dan piknometer, data yang diperoleh berupa waktu alir dan kerapatan larutan mukus setelah pemberian larutan uji yang kemudian diubah menjadi harga viskositas. Dari harga viskositas tersebut kemudian dihitung potensi relatifnya dengan cara membandingkan selisih viskositas larutan uji dengan kontrol positif. Sebagai kontrol positif digunakan larutan Bromheksin 0,32% b/v dan sebagai kontrol negatif digunakan larutan dapar fosfat yang digunakan sebagai pelarut mukus maupun larutan uji. Selain itu, dilakukan uji kromatografi lapis tipis (KLT) untuk membuktikan apakah benar rimpang jahe tersebut mengandung senyawa alam yang bertanggung jawab sebagai mukolitik, yaitu saponin dan minyak atsiri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perasan segar rimpang jahe yang mempunyai daya mukolitik mulai dari kadar 40%, 60%, 80%, dan 100%. Hal ini ditunjukkan dengan harga potensi relatif yang lebih tinggi dibanding kontrol positif yang potensi relatifnya dianggap 100%, yaitu sebesar $104,28 \pm 5,33\%$, $103,78 \pm 10,58\%$, $101,68 \pm 3,78\%$, dan $104,5 \pm 7,63\%$. Hasil uji KLT membuktikan bahwa rimpang jahe benar mengandung minyak atsiri dan saponin, senyawa yang diduga mempunyai peran penting terhadap daya mukolitik.

Kata kunci : jahe (*Zingiber officinale* Roxb.), mukolitik, viskositas, potensi relatif.

ABSTRACT

Ginger (*Zingiber officinale* Roxb.) represent one family of *Zingiberaceae* which have been trusted by an Indonesian society to overcome expectorant cough. This research have been conducted regarding the relative mucolytic ability of fresh ginger juice toward mucus of cow *in vitro*. The aim of this research is to know the ability of ginger juice as mucolytic which evaluated from ginger relative potential as sputum expectorant.

This research is including pure experimental research with the complete random research and one independent variable. Test solution is obtained by fresh ginger juice with juicer. The concentration of test solution are 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% in buffer phosphate solution. Later the test solution is tested by the ability mucolytic seenly the ability to decrease the viscosity of mucus solution. The instrument used is modified *Ostwald Cannon Fenske* viscometer and picnometer, data obtained in the form of time emit stream and the density of mucus solution after giving the test solution and then turned into viscosity value. Starting at the viscosity value then calculated by a relative potency its by comparing difference of viscosity test solution with the positive control. As used by positive control of bromheksin solution 0, 32% and as used by negative control of buffer phosphate solution which is used as mucus solvent and also test solution. Besides, it is done by thin layer chromatography (TLC) test to prove whether the juice contains of natural compound which be leables as mucolytic or not, there are saponin and volatile oil.

The result of the research showed that ginger juice have the mucolytic ability started from concentration 40%, 60%, 80%, and 100%. This case is shown at the level of relative potency compared to a positive control which the relative potency is considered by 100% that is in the amount of $104,28 \pm 5,33\%$, $103,78 \pm 10,58\%$, $101,68 \pm 3,78\%$, and $104,5 \pm 7,63\%$. The result of TLC test proved that ginger contains of volatile oil and saponin, the compound that presumed have the important role of mucolytic ability.

Key words : ginger (*Zingiber officinale* Roxb.), mucolytic, viscosity, relative potention.