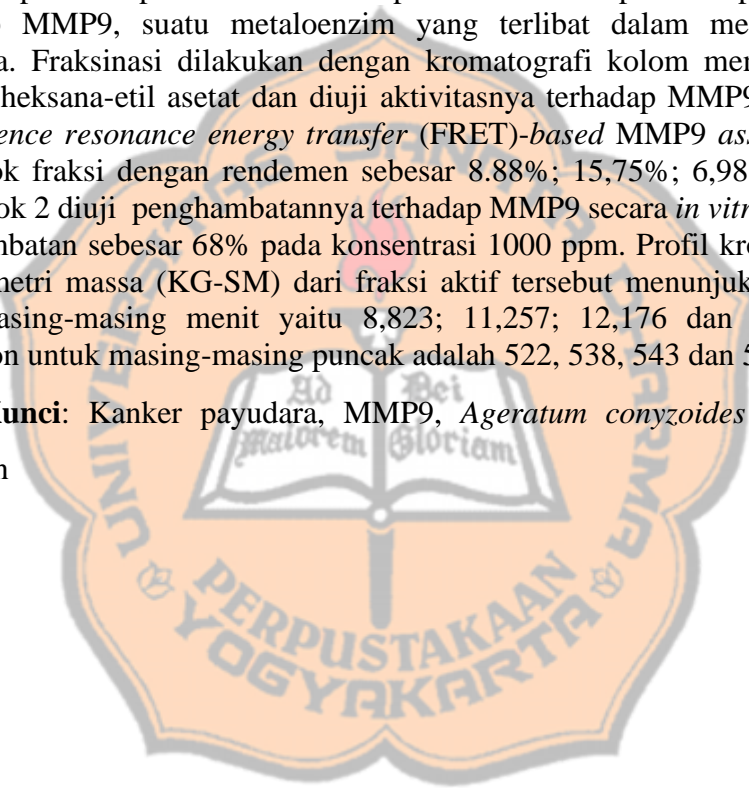


ABSTRAK

Kanker payudara adalah kanker yang paling sering dialami oleh wanita di dunia dengan angka kejadian 2,1 juta setiap tahunnya dan merupakan penyebab kematian terbesar bagi wanita. Terapi yang tersedia berupa operasi pengangkatan tumor dan kemoterapi, memiliki efek samping yang merugikan. Bahan alam dipercaya mempunyai rasio manfaat dan keamanan yang lebih baik daripada obat sintetik. Penemuan obat dari bahan alam diharapkan dapat menambah kandidat obat baru untuk mengatasi kanker payudara dengan efektivitas yang lebih baik serta efek samping yang sekecil mungkin. Penelitian ini termasuk non-eksperimental deskriptif pada tahap fraksinasi dan eksperimental murni pada tahap uji bioaktivitas terhadap MMP9, suatu metaloenzim yang terlibat dalam metastasis kanker payudara. Fraksinasi dilakukan dengan kromatografi kolom menggunakan fase gerak *n*-heksana-etil asetat dan diuji aktivitasnya terhadap MMP9 menggunakan *fluorescence resonance energy transfer* (FRET)-based MMP9 assay. Terdapat 4 kelompok fraksi dengan rendemen sebesar 8,88%; 15,75%; 6,98% dan 6,96 %. Kelompok 2 diuji penghambatannya terhadap MMP9 secara *in vitro* menunjukkan penghambatan sebesar 68% pada konsentrasi 1000 ppm. Profil kromatografi gas-spektrometri massa (KG-SM) dari fraksi aktif tersebut menunjukkan 4 senyawa pada masing-masing menit yaitu 8,823; 11,257; 12,176 dan 14,460 beserta massa/ion untuk masing-masing puncak adalah 522, 538, 543 dan 539.

Kata Kunci: Kanker payudara, MMP9, *Ageratum conyzoides* L., fraksinasi, bandotan



ABSTRACT

Breast cancer mostly occurred in female with incidence rate of 2.1 million per year and is the leading cause of death among female. To date, the therapies that are available including surgeries and chemotherapy having an adverse side effect. Natural product is believed to be safer than synthetic drugs, therefore, the drug discovery from natural product is expected to be capable to provide drug candidates for breast cancer effectively with less side effect. This is a non-experimental descriptive study in fractionation as well as an experimental study in FRET-based MMP9 bioassay. Fractionation was performed using conventional column chromatography with mobile phase of *n*-hexane-ethyl acetate. The collected fraction was tested for inhibition activity against MMP9. The yields of the fractions are of 8.88%; 15.75%; 6.98% dan 6.96 %. Interestingly, fraction 2 demonstrates 68% inhibition activity at a concentration 1000 $\mu\text{g/mL}$. The fraction was identified its chemical substances using gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) reveals 4 peaks at retention time as follows 8,823; 11,257; 12,176; 14,460 mins with its respective mass/ion as followed: 522, 538, 543 dan 539.

Keywords: breast cancer, MMP9, *Ageratum conyzoides* L., fractionation, goat weeds

