

INTISARI

MARTINA, PRIMA., 2020., POTENSI EKSTRAK BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DALAM SEDIAAN GEL ANTIOKSIDAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.

Tanaman pepaya merupakan salah satu tanaman yang telah terbukti memiliki aktivitas antioksidan. Salah satu bagian tanaman pepaya yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan ialah biji pepaya karena mengandung flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan sediaan gel ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.)

Ekstrak biji pepaya didapat dengan metode maserasi selama 5 hari dengan pelarut etanol 70%, kemudian dikentalkan dengan *rotary evaporator*. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak biji pepaya memiliki aktivitas antioksidan pada fraksi etil asetat sebesar 64,611 µg/mL pada metode DPPH, 2,48 mmol Trolox/g DW pada metode TEAC, 11116,67 µmol FeSO₄/g DW pada metode FRAP, 1318,73 µmol α-Tocopherol/g DW pada metode *Superoxide Anion Radical-Scavenging Activity*, 73,38 µg Vc/mg DW pada metode *Hydrogen Peroxide Radical-Scavenging Activity* dan 0,0944 µg/mL pada metode *Hydroxyl Radical-Scavenging Activity*. Aktivitas antioksidan tertinggi kedua ialah fraksi *n*-butanol sebesar 109,30 µg/mL pada metode DPPH, 4,75 mmol Trolox/g DW pada metode TEAC, 1365,86 µmol α-Tocopherol/g DW pada metode *Superoxide Anion Radical-Scavenging Activity*, 79,24 µg Vc/mg DW pada metode *Hydrogen Peroxide Radical-Scavenging Activity* dan 0,2101 pada metode *Hydroxyl Radical-Scavenging Activity*. Kandungan-kandungan senyawa dalam ekstrak biji pepaya yang mempunyai aktivitas antioksidan adalah alkaloid, fenolik, flavonoid, vitamin c, asam oleat dan α-tokoferol.

Ekstrak dibuat dalam bentuk sediaan gel menggunakan HPMC E4M dan karbopol 940 sebagai basis gel, karena mudah digunakan dan mudah dicuci dengan air serta adanya kandungan-kandungan senyawa dalam biji pepaya yang bersifat polar. Kombinasi HPMC E4M 0,2-0,6% dan karbopol 940 pada proporsi 0,1-0,5% menghasilkan gel yang jernih, dan kemampuan pelepasan obat yang baik sehingga meningkatkan bioavailabilitas zat aktifnya. Pada kombinasi tersebut dihasilkan aktivitas antioksidan yang baik pada formula 2.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, ekstrak biji pepaya, gel

ABSTRACT

MARTINA, PRIMA., 2020., POTENTIAL OF PAPAYA SEEDS EXTRACT (*Carica papaya* L.) AS AN ANTIOXIDANT IN ANTIOXIDANT GEL. THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDIUNIVERSITY, SURAKARTA.

Plants papaya is one of a field that is possessing antioxidant activity. One part of papaya plants that possessing antioxidant activity is papaya seeds because its contains flavonoids. The research aims to understand antioxidant activity preparation gel extract papaya seeds (*Carica papaya* L.)

The result showed that ethyl acetate of papaya seeds extract (*Carica papaya* L.) had the strongest antioxidant activity which is 64,611 µg/mL in the DPPH Assay, 2,48mmolTrolox/g DW TEAC Assay, 11116,67 µmol FeSO₄/g DW in the FRAP Assay, 1318,73 µmol α-Tocopherol/g DW in the *Superoxide Anion Radical-Scavenging Activity Assay*, 73,38 µg Vc/mg DW in the *Hydrogen Peroxide Radical-Scavenging Activiy Assay* and 0.0944 µg/mL in the *Hydroxyl Radical-Scavenging Activity Assay*. And then-butanol fraction of papaya seeds extract (*Carica papaya* L.) had the second strongest anrtioxidant activity which is 109,30 µg/mL in the DPPH Assay, 4,75 mmolTrolox/g DW in the TEAC Assay, 1365.86 µmol α-Tocopherol/g DW in the *Superoxide Anion Radical-Scavenging Activity Assay*, 79.24 µg Vc/mg DW in the *Hydrogen Peroxide Radical-Scavenging Activiy Assay* and 0.2101 in the *Hydroxyl Radical-Scavenging Activity Assay*. Content of papaya seeds that have an antioxidant activity are alkaloids, phenolics, flavonoids, vitamin C, oleic acid and α-tocopherol.

The extrect is made in the form of gel by using HPMC E4M and karbopol as gelling agent, because it's easy to use and easy to wash with water and the presence of polar compounds. A combination of 0,2-0,6% HPMC E4M and 0,1-0,5% karbopol 940 bring out a clear gel, and such a good ability to release drugs may increase the bioavailability of its active substance. With this combination of gelling agent, will produce a good antioxidant activity in formula 2.

Keywords: antioxidant activity, papaya seeds extract, gel