

INTISARI

Polusi udara saat ini sudah menjadi salah satu masalah yang serius yang diakibatkan oleh pencemaran udara yang berasal dari kegiatan industri. Pencemaran udara memunculkan radikal bebas yang berakibat buruk bagi kesehatan manusia. Radikal bebas merupakan senyawa yang bersifat sangat reaktif dan memiliki pasangan elektron bebas, oleh karena itu diperlukan antioksidan yang bertujuan untuk menangkai aktivitas radikal bebas. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antioksidan adalah selada air (*Nasturtium officinale* R.Br) yang telah lama dikonsumsi oleh masyarakat. Aktivitas antioksidan dari herba selada air berasal dari senyawa fenolik yang dapat menangkai radikal bebas, oleh karena itu dilakukan juga penetapan kandungan fenolik totalnya. Metode aktivitas antioksidan yang digunakan adalah dengan metode DPPH dengan prinsipnya adalah terjadi reduksi warna dari ungu menjadi kuning karena terbentuk senyawa DPPH tereduksi yang berasal dari reaksi radikal bebas dengan senyawa antioksidan. Aktivitas antioksidan dinyatakan dengan IC_{50} yaitu kemampuan senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan untuk menurunkan 50% aktivitas dari radikal bebas. Dari hasil penelitian diperoleh kandungan senyawa fenolik total adalah $(6,463 \pm 0,066)$ mg ekuivalen asam galat per gram fraksi etil asetat dan IC_{50} dari herba selada air adalah $(434,402 \pm 5,945)$ $\mu\text{g/ml}$.

Kata kunci : antioksidan, radikal bebas, *Nasturtium officinale* R.Br, senyawa fenolik total, DPPH.

ABSTRACT

It is well known that air pollution can be a serious problem to human health because it will produce a free radical. Free radical is a molecule that has a free electron chain and is so reactive that we will need antioxidants to reduce it. Watercress (*Nasturtium officinale* R.Br) is one kind of plant that can inhibit free radical because its polyphenolic contents. We must exact contents of polyphenolic compounds. DPPH methods are used to determine antioxidant activity by reducing a colour from purple to yellow. Antioxidant activity is presented by IC_{50} . IC_{50} is the ability of antioxidant that can reduce 50% of free radical activity. According to this research we know that the total phenolic compounds is (6.463 ± 0.066) mg equivalent gallic acid each gram fraction and IC_{50} is $(434.402 \pm 5.945) \mu\text{g/ml}$.

Key words :antioxidant, free radical, *Nasturtium officinale* R.Br, total phenolic compounds, DPPH.

