

**Aktivitas Antioksidan pada Formulasi Minuman Serbuk Instan dari
Sari Daun Suruhan (*Peperomia pellucida*)**

**Antioxidant Activity in Instant Powder Drink Formulation from Suruhan Leaf
Extract (*Peperomia pellucida*)**

Meilina Purnama Ningrum^{1,*}, Juniza Firdha Suparningtyas², Niken Indriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda Indonesia

²KBI Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³KBI Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: meilinapn1616@gmail.com

Abstrak

Daun suruhan secara empiris telah digunakan sebagai obat, karena memiliki aktivitas antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas penyebab berbagai penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan minuman serbuk instan. Metode penelitian ini dilakukan dengan penyarian ekstrak, menguji karakteristik dan aktivitas antioksidan sari Daun Suruhan, formulasi dan evaluasi minuman serbuk instan menggunakan metode *foam mat drying*, dan uji aktivitas antioksidan sediaan menggunakan metode *1,1-Diphenyl-2 picrylhydrazyl* (DPPH). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak Daun Suruhan mengandung alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, dan polifenol. Ekstrak memiliki IC_{50} yang sangat kuat sebesar 8,8 ppm. Penelitian ini menggunakan ekstrak konsentrasi 20% untuk diformulasikan sebagai minuman serbuk instan. Hasil evaluasi sifat fisik menunjukkan bahwa formulasi memiliki warna hijau, berbentuk serbuk, tidak berbau, pH 5,84, kelembaban 6,84%, kadar abu 0,49%, laju alir 3,98 g/s, sudut istirahat 25,22⁰, kompresibilitas 26,07%, dan waktu larut 68 detik. Hanya sebagian dari sifat fisik serbuk yang memenuhi persyaratan serbuk yang baik. IC_{50} sediaan minuman serbuk instan sebesar 387.265 ppm, menunjukkan aktivitas antioksidan sediaan tersebut dalam kategori sangat lemah.

Kata Kunci: *Peperomia pellucida*, Antioksidan, Minuman Serbuk Instan

Abstract

Suruhan leaves empirically been used as medicine, because has an antioxidant activity that can counteract free radicals that cause various diseases. This study aimed to determine the antioxidant

Pengujian selanjutnya yaitu laju alir serbuk menggunakan 10 gram serbuk dengan waktu alir serbuk 2,52 detik, sehingga diperoleh laju alir serbuk adalah 3,98 g/s, dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa sifat alir serbuk termasuk dalam kategori kurang baik karena standar laju alir yang baik adalah tidak kurang dari 4g/s [13].

Sudut istirahat yang dihasilkan adalah 25,22°, dimana hasil dari pengujian ini masuk kedalam sudut istirahat kategori istimewa di dalam rentang 25-30° [13]. Sudut istirahat merupakan uji untuk mengetahui sifat alir dari serbuk. Serbuk akan membentuk kerucut, semakin datar kerucut yang dihasilkan maka sudut istirahatnya semakin kecil [14]. Kompresibilitas yang dihasilkan dari sediaan minuman serbuk instan yaitu 26,07% yang menunjukkan bahwa persen kompresibilitas serbuk termasuk kedalam kategori buruk yang masuk rentang kategori 25-32% [13]. Nilai kompresibilitas menunjukkan sifat aliran yang dimiliki serbuk, nilai kompresibilitas yang rendah lebih baik dari pada nilai kompresibilitas yang tinggi [11]. Pengujian waktu larut dari serbuk adalah 68 detik, dimana waktu larut serbuk memenuhi standar yaitu kurang dari 5 menit [15].

3.4 Aktivitas antioksidan sediaan Minuman Serbuk Instan

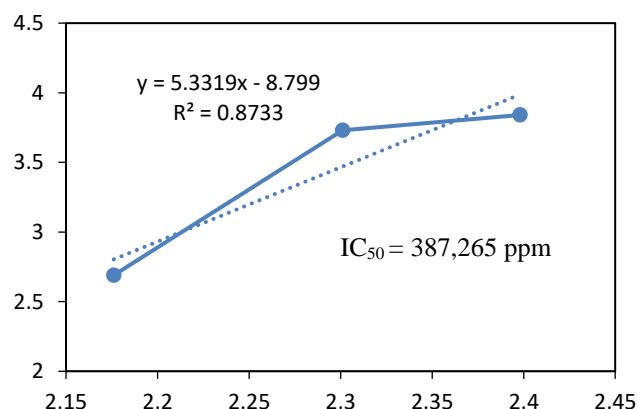
Tabel 6. Hasil uji aktivitas antioksidan sediaan

Konsentrasi (ppm)	Rata-rata nilai absorpsi	Aktivitas Antioksidan (%)
150	0.923	1.071
200	0.838	10.214
250	0.818	12.321

Aktivitas antioksidan dapat dibedakan menjadi beberapa kategori menurut Molyneux [16] yaitu jika nilai IC₅₀ suatu berada dibawah 50 ppm maka memiliki aktivitas antioksidan kategori sangat kuat, nilai IC₅₀ berada diantara 50-100 ppm menandakan bahwa aktivitas antioksidannya dalam kategori kuat, nilai IC₅₀ berada di antara 100-150 ppm menandakan bahwa aktivitas antioksidannya dalam kategori sedang, nilai IC₅₀ berada di antara 150-200 ppm menandakan bahwa aktivitas antioksidannya dalam kategori lemah, serta apabila nilai IC₅₀

berada diatas 200 ppm maka aktivitas antioksidannya dikategorikan sangat lemah. Dari hasil uji aktivitas antioksidan sediaan maka dihasilkan IC₅₀ sediaan serbuk yaitu sebesar 387,265 ppm, yang menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan pada sediaan termasuk dalam kategori sangat lemah.

Hasil nilai IC₅₀ didapatkan berdasarkan regresi linier pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 persamaan regresi linier aktivitas antioksidan minuman serbuk instan

4 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sari Daun Suruhan memiliki aktivitas antioksidan, dan evaluasi sediaan minuman serbuk instan dari Daun Suruhan menunjukkan sebagian evaluasi yang sesuai dengan persyaratan sediaan serbuk serta aktivitas antioksidan dari sediaan minuman serbuk instan tergolong kedalam kategori sangat lemah.

5 Kontribusi Penulis

Meilina Purnama Ningrum: Melakukan penelitian, pengumpulan data pustaka serta menyiapkan draft manuskrip. Niken Indriyanti dan Juniza Firdha Suparningtyas : Pengarah, pembimbing, serta penyelarasan akhir manuskrip

6 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.