

FANNI KURNIA WIJAYA 20470210011: Pengaruh Penambahan Variasi Ekstrak Buah Nanas (*Ananas Comosus L. Merr*) Kota Kediri Terhadap Aktivitas Antioksidan Dan SPF Pada Sediaan *Hand And Body Lotion* di bawah bimbingan; **Aulia Dewi Rosanti, S.Si, M.Sc. dan Fahmi Hidayat, S.Si.,M.Si.**

RINGKASAN

Tanaman nanas (*Ananas comosus (L) Merr*), merupakan salah satu tanaman yang sering dimanfaatkan dalam terapi pengobatan. Buah nanas kaya akan kandungan seperti flavonoid, fenolik, dan asam askorbat yang berperan sebagai antioksidan alami. Ekstrak buah nanas (*A. comosus*) digunakan untuk meningkatkan kadar senyawa antioksidan dan SPF dalam sediaan *Hand and Body Lotion*. Ekstrak buah nanas diperoleh dengan cara penghalusan buah nanas menggunakan blender, diikuti dengan penyaringan untuk memperoleh ekstrak yang kaya senyawa aktif. Hal ini diharapkan akan meningkatkan nilai antioksidan dan nilai SPF produk lotion tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan dan SPF dari *Hand and Body Lotion* yang diperkaya dengan ekstrak buah nanas. Penelitian ini diawali dengan pembuatan ekstrak buah nanas, skrining fitokimia, pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), serta pengujian faktor perlindungan matahari (SPF) menggunakan spektrofotometer UV-Vis metode *in vitro*. Konsentrasi ekstrak buah nanas yang digunakan pada pembuatan *Hand and Body Lotion* adalah 0;1;3;5 % (v/v)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak buah nanas sebesar 5% dalam *Hand and Body Lotion* memberikan hasil yang optimal dan menunjukkan kemampuan dalam menangkap radikal bebas yang signifikan. Kemampuan aktivitas antioksidan tersebut ditandai dengan nilai IC_{50} yang dihasilkan sebesar 4,2519 ppm dan SPF terukur sebesar 0,4606. Nilai IC_{50} yang diperoleh menunjukkan kategori aktivitas antioksidan yang sangat kuat karena nilai $IC_{50} < 50$ ppm. Sedangkan nilai SPF yang diperoleh tidak termasuk dalam kategori perlindungan terhadap paparan sinar matahari karena nilai SPF yang dihasilkan < 1 .

Kata kunci: ekstrak buah nanas (*Ananas comosus* (L) Merr), lotion, IC_{50} , nilai SPF.

FANNI KURNIA WIJAYA 20470210011: Effect of Adding Variations of Pineapple Extract (*A. comosus*), Kediri City on Antioxidant and SPF Activities in Hand and Body Lotion Preparations under guidance; **Aulia Dewi Rosanti, S. Si, M.Sc. and Fahmi Hidayat, S.Si., M.Si.**

SUMMARY

The pineapple plant (*Ananas comosus* (L) Merr) is one of the plants commonly used in therapeutic treatments. Pineapple fruit is rich in compounds such as flavonoids, phenolics, and ascorbic acid, which act as natural antioxidants. Pineapple fruit extract (*A. comosus*) increased antioxidant compounds and SPF in hand and body lotion formulations. The pineapple fruit extract is obtained by blending the pineapple fruit and then filtering to acquire an extract rich in active compounds. The extract was expected to enhance the antioxidant and SPF values of the lotion product.

This research aims to evaluate the antioxidant activity and SPF of Hand and Body Lotion enriched with pineapple fruit extract. The research began with the preparation of pineapple fruit extract, phytochemical screening, antioxidant activity test using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method, and the sun protection factor (SPF) test using an in vitro UV-Vis spectrophotometer method. The concentrations of pineapple fruit extract used in the Hand and Body Lotion formulations were 0; 1; 3; 5% (v/v).

The research results show that the addition of 5% pineapple fruit extract in Hand and Body Lotion provides optimal results and demonstrated a significant ability to scavenge free

radicals. The good antioxidant activity showed with the IC₅₀ value of 4.2519 ppm, and the measured SPF was 0.4606. The IC₅₀ value obtained has a very strong antioxidant activity category because the IC₅₀ value is less than 50 ppm. Whereas the SPF result is not included in the category of sun exposure protection because the SPF value is less than 1.

Keywords: pineapple fruit extract (*A. comosus*), lotion, IC₅₀, SPF value.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tanaman Nanas	7
2.2 <i>Lotion</i>	12
2.3 Tabir Surya.....	13

2.4	Sun Protection Factor (SPF)	15
2.5	Antioksidan	16
2.6	Radikal Bebas	18
2.7	Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	19
2.8	Spektrofotometer UV-Vis	20
BAB III METODOLOGI.....		23
3.1	Waktu dan Lokasi	23
3.2	Alat.....	23
3.3	Bahan	23
3.4	Prosedur Kerja.....	23
3.4.1	Preparasi sampel	23
3.4.2	Uji Kandungan Antioksidan Ekstrak Buah Nanas.....	24
3.4.3	Uji Antioksidan dengan DPPH	25
3.4.5	Uji Skrining Fitokimia.....	25
3.4.6	Pembuatan <i>Lotion</i>	26
3.4.7	Uji DPPH pada Sediaan <i>Hand and Body Lotion</i>	27
3.4.8	Uji SPF (<i>Sun Protection Factor</i>) <i>Lotion</i>	28
3.4.9	Uji Organoleptik	28
3.4.10	Uji Sifat Fisik.....	29
3.5	Analisa Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Hasil Skrining Fitokimia	23
4.3	Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan	26
4.3.1	Hasil Uji Organoleptik.....	26
4.3.2	Hasil Pengujian Homogenitas	27
4.3.3	Hasil daya iritasi dan kesukaan	29

4.3.4	Hasil Pemeriksaan pH	30
4.3.5	Hasil Uji Daya Sebar	31
4.4	Hasil Uji Antioksidan (IC_{50}) Metode DPPH.....	32
4.5	Hasil uji SPF (Tabir Surya)	36
BAB V PENUTUP		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN.....		51