

IDENTIFIKASI ANTIOKSIDAN EKSTRAK BUNGA JANTAN KELAPA SAWIT (ELAEIS GUENENSIS JACQ)

LIA FENTIA, BETTY NIA RULLEN

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tengku Maharatu Pekanbaru

fentialia@gmail.com

Abstrack: *Antioxidants are properties of substances or nutritional compounds that are useful for protecting cells from the damaging effects of free radicals. Antioxidants function to overcome or neutralize free radicals and protect the body from a variety of diseases, including degenerative diseases in the elderly such as atherosclerosis. Antioxidant compounds are abundant in vegetables, fresh fruits and herbs because they contain vitamin C, vitamin E, carotene, lycopene and flavonoids that can prevent free radical chain reactions. Palm oil is a tropical plant that is widely bred in Riau plantations. Palm oil is a monoecious plant that is oil palm has separate male and female flowers but still in one tree. Based on the results of a survey of interviews with several oil palm farmers, it was found that almost every oil palm tree has male flowers. Oil palm male flowers cannot develop perfectly into fruit. Test the antioxidant activity contained in oil palm male flower extracts. This research method uses the DPPH method to identify antioxidants. The results of identification of oil palm male flower extract obtained results that in the oil palm male flower extract contained very strong antioxidants. The analysis was carried out after obtaining the% inhibition data then the concentration (x) and inhibitory (y) graphs were obtained and the linear regression equation was $Y = 50$ then $IC_{50} = 13.12222828$ ppm. The conclusion of the identification of antioxidants in male palm oil extract is very strong because the IC_{50} value < 50 . Suggestions for this research are expected to extract male flower palm oil as a source of antioxidants*

Keywords: Identification, Antioxidants, Oil Palm Male Flowers.

Abstrak: Antioksidan adalah sifat zat atau senyawa nutrisi yang berguna untuk melindungi sel-sel dari dampak radikal bebas yang merusak. Antioksidan berfungsi mengatasi atau menetralkan radikal bebas dan melindungi tubuh dari beragam penyakit, termasuk penyakit degeneratif pada usia lanjut seperti arterosklerosis. Senyawa yang bersifat antioksidan banyak terdapat dalam sayur-sayuran, buah-buahan segar dan rempah-rempah karena mengandung vitamin C, vitamin E, karoten, likopen dan flavonoid yang dapat mencegah reaksi berantai radikal bebas. Kelapa sawit merupakan salah satu tumbuhan tropis yang banyak dikembangkan di perkebunan Riau. Kelapa sawit adalah tumbuhan *monoecius* yaitu kelapa sawit memiliki bunga jantan dan bunga betina yang terpisah tetapi masih dalam satu pohon. Berdasarkan hasil survey wawancara dengan beberapa petani kelapa sawit diperoleh fakta bahwa hampir setiap pohon kelapa sawit memiliki bunga jantan. Bunga jantan kelapa sawit tidak dapat berkembang sempurna menjadi buah. Menguji aktivitas antioksidan yang terkandung pada ekstrak bunga jantan kelapa sawit. Metode penelitian ini menggunakan metode DPPH untuk mengidentifikasi antioksidan. Hasil identifikasi terhadap ekstrak bunga jantan kelapa sawit diperoleh hasil bahwa didalam ekstrak bunga jantan kelapa sawit terkandung antioksidan yang sangat kuat. Analisis dilakukan setelah mendapatkan data % penghambatan maka dibuat grafik konsentrasi (x) dan penghambatan (y) dan didapatkan persamaan regresi liniernya adalah $Y=50$ maka $IC_{50}=13.12222828$ ppm. Kesimpulan identifikasi antioksidan pada ekstrak bunga

jantan kelapa sawit sangat kuat karena nilai $IC_{50} < 50$. Saran pada penelitian ini, diharapkan ekstrak bunga jantan kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan.

Kata kunci: Identifikasi, Antioksidan, Bunga Jantan Kelapa Sawit.

A. Pendahuluan

Antioksidan adalah sifat zat atau senyawa nutrisi yang berguna untuk melindungi sel-sel dari dampak radikal bebas yang merusak. Antioksidan berfungsi mengatasi atau menetralkan radikal bebas dan melindungi tubuh dari beragam penyakit, termasuk penyakit degeneratif pada usia lanjut seperti arterosklerosis. Senyawa yang bersifat antioksidan banyak terdapat dalam sayur-sayuran, buah-buahan segar dan rempah-rempah karena mengandung vitamin C, vitamin E, karoten, likopen dan flavonoid yang dapat mencegah reaksi berantai radikal bebas².

Sumber radikal bebas dari luar tubuh yang dapat ditemukan sehari-hari, seperti asap rokok, asap kendaraan dan makanan yang terkontaminasi pestisida. Radikal bebas itu berisiko merusak sel-sel di dalam tubuh dan memicu penyakit serius. Tubuh tidak dapat memproduksi antioksidan secara alami sesuai kebutuhan. Oleh karena itu perlu mengonsumsi cukup makanan dengan kandungan antioksidan tinggi setiap hari untuk memerangi radikal bebas. Pada masa ini, terutama di kota-kota besar ketika tingkat polusi lebih tinggi, maka tubuh semakin membutuhkan antioksidan, terutama jika hidup di lingkungan dengan tingkat polusi yang lebih tinggi. Beban oksidatif tubuh di lingkungan semacam itu jauh lebih tinggi dibandingkan di tempat dengan tingkat polusi rendah⁴.

Pemanfaatan tumbuhan untuk mencegah dan penanganan penyakit dapat berupa ekstrak (*multicompounds*) maupun suatu senyawa tunggal (*single compound*). Kelapa sawit merupakan salah satu tumbuhan tropis yang banyak dikembangkan di perkebunan Riau. Kelapa sawit adalah tumbuhan *monoecius* yaitu kelapa sawit memiliki bunga jantan dan bunga betina yang terpisah tetapi masih dalam satu pohon¹. Hasil survey wawancara dengan beberapa petani kelapa sawit diperoleh fakta bahwa hampir setiap pohon kelapa sawit memiliki bunga jantan. Bunga jantan kelapa sawit tidak dapat berkembang sempurna menjadi buah. Oleh sebab itu bunga jantan akan gugur dan terbuang. Luasnya area perkebunan kelapa sawit di Riau mengindikasikan banyaknya bunga jantan yang terbuang. Berdasarkan indikasi tersebut diperoleh pula peluang untuk dapat memanfaatkan limbah bunga jantan yang terbuang.

Berdasarkan hasil survey wawancara dengan beberapa petani kelapa sawit diperoleh fakta bahwa hampir setiap pohon kelapa sawit memiliki bunga jantan. Bunga jantan kelapa sawit tidak dapat berkembang sempurna menjadi buah. Oleh sebab itu bunga jantan akan gugur dan terbuang. Inilah yang melatarbelakangi penelitian ini dilakukan untuk memanfaatkan bunga jantan kelapa sawit yang banyak terbuang. Analisis antioksidan pada ekstrak bunga jantan kelapa sawit menggunakan metode yang sudah terstandar yaitu DPPH. Target keluaran dari hasil penelitian ini yaitu ekstrak bunga jantan kelapa sawit dapat dijadikan sebagai sumber antioksidan.

B. Metodologi Penelitian

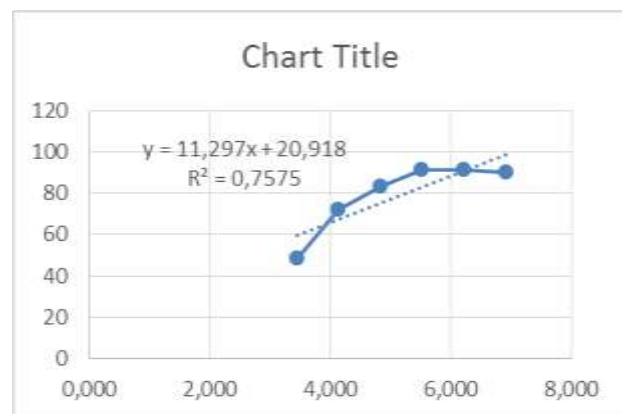
Analisis antioksidan pada ekstrak bunga jantan kelapa sawit menggunakan metode yang sudah terstandar yaitu DPPH.

C. Hasil Dan Pembahasan
Aktivitas Antioksidan DPPH Ekstrak Bunga Jantan Kelapa Sawit

DPPH MeOH	0.261	0.279	0.274					0.271
	0.035	0.038	0.038					0.037

Sampel	Konsentrasi (ug/mL)	Ln Kons	Pengulangan			Rata-rata	Abs Sampel	% Inhibisi	IC50 (ug/mL)
			1	2	3				
1	1000	6.908	0.059	0.065	0.066	0.063	0.026	90.2948	
	500	6.215	0.06	0.063	0.061	0.061	0.024	91.0314	
	250	5.521	0.061	0.061	0.059	0.060	0.023	91.4004	
	125	4.828	0.082	0.087	0.081	0.083	0.046	82.9238	
	62.5	4.135	0.114	0.113	0.111	0.113	0.076	72.1130	
	31.25	3.442	0.177	0.179	0.174	0.177	0.140	48.5257	
								8	

	90.294840
6.908	3
6.215	91.031941
5.521	91.400491
4.828	82.923832
4.135	72.113022
3.442	48.525798
	5



y= 50
a= 11.297
b= 20.918
Ln x= 2.574

13.122282
X 8

Pengumpulan sampel dilakukan di Kabupaten Kampar pada bulan februari tahun 2019. Adapun bunga jantan kelapa sawit yang dijadikan sebagai sampel adalah bunga yang berumur 2 sampai 4 hari dan belum mekar. Ha ini dimaksudkan agar sari Bungan

yang terkandung pada bunga belum gugur. Setelah sampel terkumpul lalu dijemur dibawah sinar matahari dengan ditutupi kain berwarna hitam. Hal ini dimaksud untuk menghindari kemungkinan terjadinya kerusakan kandungan kimia pada bunga jantan kelapa sawit akibat pemanasan. Bunga jantan kelapa sawit dijemur sampai bunga mengering selanjutnya dilakukan penumbukan lalu diayak untuk memperoleh serbuk bunga jantan kelapa sawit tersebut. Serbuk bunga jantan kelapa sawit yang dibutuhkan untuk membuat ekstrak sebanyak ± 3 kg serbuk kering.

Proses ekstraksi sari bunga jantan kelapa sawit dilakukan dengan cara metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Etanol 70%. Digunakan karena lebih mudah ditemukan, ramah lingkungan, harga murah dan tingkat kepolarannya lebih tinggi sehingga lebih mudah sehingga memudahkan untuk menarik senyawa yang bersifat polar. Digunakan metode maserasi karena proses pengerjaannya mudah dan peralatan yang cukup sederhana. Prinsip maserasi yaitu pelarut yang digunakan dalam proses maserasi akan masuk kedalam sel tanaman melewati dinding sel, isi sel akan larut. Berikut merupakan rangkai proses pembuatan serbuk bunga jantan kelapa sawit menjadi ekstrak :



Gambar 1 Rangkaian Pembuatan Ekstrak Bunga Jantan Kelapa Sawit

Penelitian terhadap ekstrak bunga jantan kelapa sawit telah dilakukan di laboratorium STIFAR. Hasil uji antioksidan terhadap ekstrak bunga jantan kelapa sawit diperoleh hasil bahwa didalam ekstrak bunga jantan kelapa sawit terkandung antioksidan yang sangat kuat. Analisis dilakukan setelah mendapatkan data % penghambatan maka dibuat grafik konsentrasi (x) dan penghambatan (y) dan didapatkan persamaan regresi liniernya adalah $Y=50$ maka $IC_{50}=13.12222828$ ppm. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan pada ekstrak bunga jantan kelapa sawit sangat kuat karena nilai $IC_{50}<50$ (Purwaningsih, dkk,2013).

D. Penutup

Hasil uji antioksidan terhadap ekstrak bunga jantan kelapa sawit diperoleh hasil bahwa didalam ekstrak bunga jantan kelapa sawit terkandung antioksidan yang sangat kuat. Diharapkan dapat diciptakan produk-produk antioksidan dengan memanfaatkan antioksidan dari ekstrak bunga jantan kelapa sawit

Daftar Pustaka

- Lubis, Rustam F dan Widanarko, Agus, 2012. *Buku Pintar Kelapa Sawit*, Jakarta: Agromedia Pustaka
- Muchtadi, Deddy, 2012. *Antioksidan dan Kiat Sehat di Usia Produktif*, Bandung: Alfabeta

- Panjaitan, F.R. D. Siahaan., T. Herawan., M. Rivani., dan H. A. Hasibuan., 2008. Studi Awal Penjemputan Karoten Sawit dengan Teknik Solvolytic Micellization Menggunakan Pelarut Mayor Etanol. *J. penelitian Kelapa Sawit*. 16 (3):163-170
- Ridwina, Gerlinda, 2008. "Perbandingan Metode Pegukuran Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol dan Minyak Atsiri Lempuyang Gajah", *Skripsi*, (Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Rubalya, V.S., and P. Neelamegam., 2012. *Antioxidant potential in vegetable oil*. Res.J. Chem. Environ.
- Sastrosayono, Selardi, 2009. Budi Daya Kelapa Sawit, Jakarta: Agromedia Pustaka
- Sinaga, Ahmad GS dan Siahaan, Donald, 2012. "Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Minyak Kelapa Sawit Menggunakan Metode 2,2'-Diphenyl-1-Picrylhidrazyl. Medan: Pusat Penelitian Kelapa Sawit
- Triyem, 2010. "Aktivitas Antioksidan dari Kulit Manggis Hutan (*Garcinia cf. Bancana Miq*)" *tesis*, Jakarta: Universitas Indonesia
- Winarsi, Hery, 2011. *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*, Yogyakarta: Kanisius