

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian uji antioksidan formula gel ekstrak alga merah (*Eucheuma spinosum*) dengan metode DPPH disimpulkan bahwa sediaan gel ekstrak alga merah (*Eucheuma spinosum*) pada formula ekstrak 10%, 20%, dan 30% memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai  $IC_{50}$  berturut-turut Hasil penelitian menunjukkan bahwa gel ekstrak alga merah (*Eucheuma spinosum*) pada formula ekstrak 10%, 20%, dan 30% memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai  $IC_{50}$  berturut-turut 198.88 ppm, 153.85 ppm termasuk ke dalam intensitas lemah ( $151 < IC_{50} < 200$  ppm) dan 101.18 ppm termasuk ke dalam intensitas sedang ( $101 \text{ ppm} < IC_{50} < 150$  ppm).

#### **5.2 Saran**

1. Hendaknya dilakukan skrining fitokimia untuk mengetahui senyawa yang terkandung dalam ekstrak alga merah.
2. Untuk pengujian selanjutnya agar ekstrak alga merah dibuat dalam bentuk ekstrak kering dan kemudian dibuat gel dengan konsentrasi yang sama untuk mengetahui aktivitas antioksidan.
3. Pengujian aktivitas antioksidan pada gel ekstrak alga merah ini dilanjutkan secara in vivo agar efikasinya sebagai antioksidan dapat diketahui pada kulit manusia.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [Depkes], D. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta.
- Agoes, G. (2015). *Sediaan Kosmetika*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Aisyahni, M. (2012). Formulasi Sediaan Krim Wajah Ekstrak Daun Gambir (Uncaria Gambir Roxb) Dengan Basis Virgin Coconut Oil (VCO).
- Alindra Podungge, L. J. (2018). Kandungan Antioksidan pada Rumpun Laut *Eucheuma Spinosum* yang Diekstrak Dengan Metanol Dan Etanol. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan Vol. 6, No. 1* , 197-201.
- Amaliyah., P. R. (2020). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Etanol pada Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 50,70 dan 96% *Sargassum polycystum* dari Madura. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika Vol.2 No.2* , 82-95.
- American Pharmacist Association. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. London: pharmaceutical press.
- Anwar, E. (2012). *Eksipien Dalam Sediaan Farmasi Karakterisasi dan Aplikasi* . Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Ardhie, M. (2011). Radikal Bebas Dan Peran Antioksidan Dalam Mencegah Penuaan. *Journal Medicinus* , 13-18.
- Bambang, K. (2019). *Uji Aktivitas Antioksidan Cream Ekstrak Etanol Daun Katuk (sauropus androgunus (L) Merr) dengan Metode DPPH*. Cirebon.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta.
- Djauhari., R. A. (2017). Antioksidan dalam dermatologi. *JKK, Volume 4, No 1* , 39-48.
- Eklesia, P., & dkk. (2020). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Murbei (*Marus alba L.*) Menggunakan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl). *Journal Pharmacon* , 4.
- Emma, S. K. (2014). Evaluasi, Uji Stabilitas Fisik dan Sinerisis Sediaan Gel yang Mengandung Minoksidil, Apigenin dan Perasan Herba Seledri (*Apium graveolens L.*). *Bul. Penelit. Kesehat, Vol. 42, No. 4* , 213-222.

- Evelina M. Nahor a, B. I. (2018). Perbandingan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Andong (*Cordyline fucosa* L.) Menggunakan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokhletasi. *e journal poltekes Manado* , 40-44.
- Haeria, N. N. (2014). *Penentuan Tabir Surya Ekstrak Klika Anak Dara (Croton oblongus Burm F)*. JF FIK UINMA.
- Hamid, & al., e. (2010). Antioxidants: Its medicinal and pharmacological Applications. *African Journal of Pure and Applied Chemistry Vol. 4* , 142-151.
- Hamid, & et all. (2010). Antioxidants: Its medicinal and pharmacological Applications. *African Journal of Pure and Applied Chemistry Vol. 4* , 142-151.
- Hamid, d. (2010). Antioxidants: Its medicinal and pharmacological Applications. *African Journal of Pure and Applied Chemistry Vol. 4* , 142-151.
- Harborne, B. (1987). *Metode Fitokimia*. Bandung: Penerbit ITB.
- Himaniarwati, & dkk. (2019). Optimasi Sediaan Krim Dari Ekstrak Etanol Daun Muda Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia. Vol 5. No. 1* .
- Ibrahim, B. A. (2018). Struktur, Bioaktivitas Dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah, Vol. 6 No. 1* , 21-29.
- Juniarti, Y. d. (2011). Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Metanol Daun Surian yang Berpotensi Sebagai Antioksidan. *Makara, Sains, Vol. 15, NO. 1* , 48-52.
- Kalangi, S. J. (2013). Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik (JBM), Volume 5, Nomor 3* , 12-20.
- Kamaluddin, M., & dkk. (2017). Efek SEdativa Dan Kebugaran Teh Celup Daun Gaharu (*Aquilaria malaccensis* Lamk). *Jurnal Jamu Indonesia* , 2(3) 2-5.
- Lachman, L. &. (1994). *Teori dan Praktek Farmasi Industri Edisi Kedua*. Jakarta: UI Press.
- Lachman, L; dkk. (1994). *Teori dan Praktek Farmasi Industri Terjemahan Siti Suyatmi Edisi Ketiga*. Jakarta: Universitas Indonesia Press. 10911095.

- Larasati, H. (2018). Self-Representation among Dark-Skinned Individuals on the Discourse of Beauty. *Jurnal Sosiologi Vol. 23, No. 1* , 79-99.
- Listari, L. A. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Gaharu (*Aquilaria Malaccensis*.) Dengan Metode Dpph (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil). Mataram.
- Lubis, & Reveny. (2012). Pelembab Kulit Alami Dari Sari Buah Jeruk Bali (*Citrus maxima* Burm). *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology* , 1 (2). 2-4.
- Ma'sum J., I. R. (2014). Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Aseton Tomat Segar Dan Pasta Tomat Terhadap 1,1-Diphenyl-2-Picrylhidrazil (DPPH). *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia Vol. 1 No. 2* .
- Mardiyah, U. a. (2014). Uji aktivitas antioksidan dan identifikasi golongan senyawa aktif alga merah *Eucheuma spinosum* dari perairan Banyuwangi. *ALCHEMY, Vol. 3 No. 1* , 39-46.
- Melisa V. Kambuan, S. W. (2012). Peran Vitamin C Terhadap Pigmentasi Kulit . *Jurnal Biomedik, Volume 4, Nomor 3* , 13-17.
- Mukti, M. (2016). *Profil Kimia Fraksi Aktif Antioksidan dari Ekstrak Metanol Daun Pohon Penghasil Gaharu Aquilaria microcarpa Hasil Inokulasi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Mulja & Suharman. (1995).
- Munawarothus Sholikha, A. F. (2020). Formulasi Gel Ekstrak Lobak (*Raphanus sativus* L.) sebagai Antioksidan dan Inhibitor Tirosinase . *Sainstech Farma Vol 13 No.1* , 15-20.
- Mursyid, A. M. (2017). Evaluasi Stabilitas Fisik Dan Profil Difusi Sediaan Gel (Minyak Zaitun). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia, Vol. 4 No.1* , 205-211.
- Muthmainnah. (2017). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Etanol Buah Delima (*Punica granatum* L.) Dengan Metode Uji Warna. *Media Farmasi* .
- Ni Komang, A., I Made, O., & Anak Agung, B. (2018). Penentuan Kadar Total Fenol, Kadar Total Flavonoid dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gaharu (*Gyrinops versteegii*). *Wahana Matematika dan Sains* .

- Ni Wayan Sudatri, I. S. (2016). Penurunan Fungsi Hati Tikus Betina (*Rattus Norvegicus* L) Yang Diinjeksi White Vitamin C Dosis Tinggi Dalam Jangka Waktu Lama Ditinjau Dari Kadar Sgpt, Sgot Serta Gambaran Histologi Hati. *Jurnal Metamorfosa Iii (1)* , 44-51.
- Nurul Utami1, T. N. (2016). Kegunaan Topikal Vitamin C untuk Menghilangkan Hiperpigmentasi Periorbital. *Majority Volume 5 Nomor 3* , 178-182.
- Oktarina, E. (2017). Alga : Potensinya pada Kosmetik dan Biomekanismenya. *Majalah Teknologi Agro Industri (Tegi) Vol. 9 No. 2* .
- Orlen Vernoica, & dkk. (2018). *Uji Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Biji Pepaya (Carica papaya L.) Terhadap DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhidrazil)*. Langkat: Media Teliti.
- R J Gritter. J M Bobbitt, A. E. (1991). *Pengantar Kromatografi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Richard, A. (2016). Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil) Ekstrak Bromelain Buah Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr).
- Riski, R., & Sami, F. (2015). Formulasi Krim Anti Jerawat Dari Nanopartikel Kitosan Cangkang Udang Windu (*Panaeus monodon*). *Jurnal FIK UINMA* , 3 (4). 2-7.
- Rizki Khadijah H, & dkk. (2016). *Uji Aktivitas Antioksidan Daun Muda Dan Daun Tua Gaharu (Aquilaria malaccensis Lamk) Berdasarkan Perbedaan Tempat Tumbuh Pohon*. Medan: Media Teliti.
- Roosevelt, A., & dkk. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Krim Ekstrak Methanol Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.) Dari Kota Benteng Kabupaten Kepulauan Selayar Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Farmasi Sains p-ISSN : 2461-0496* .
- Rosida, H. B. (2018). Evaluasi Sifat Fisik dan Uji Iritasi Gel Ekstrak Kulit Buah Pisang (*Musa acuminata* Colla). *Journal Of Current Pharmaceutical Sciences Vol. 2 No. 1* , 131-135.
- Rowe, R., Sheskey , P., & Quinn, M. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients. Ed ke-6*. London: Pharmaceutical Press.

- Santoso, H. I. (2014). Ekstraksi Antioksidan dan Senyawa Aktif Dari Buah Kiwi (*Actinida deliciosa*). *Perjanjian No: III/LPPM/2014-03/10-P* .
- Santoso, H., & Inggrid, M. (2014). Ekstraksi Antioksidan dan Senyawa Aktif Dari Buah Kiwi (*Actinida deliciosa*). *Perjanjian No: III/LPPM/2014-03/10-P* .
- Sari, A. N. (2015). Antioksidan Alternatif Untuk Menangkal Bahaya Radikal Bebas. *Journal of Islamic Science and Technology Vol. 1, No.1* , 63-68.
- Silaban, S. F. (2014). *Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol daun Gaharu (Aquilaria malaccensis Lamk)*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Sirait, M. (2007). *Penuntun Fitokimia Dalam Farmasi*. Bandung: Penerbit ITB. Hal 158-159.
- Sumarna, Y. (2012). *Budidaya Jenis Pohon Penghasil Gaharu*. Bogor: Pusat Litbang Produktivitas Hutan.
- Supriadi, D., Gozali, D., & Hikmah. (2017). Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis L*) Sebagai Pelindung Sinar Ultra Violet. *Jurnal Farmasi Galenika* , 1 (1). 2-11.
- Suryani, A. N. (2017). Optimasi Formula Gel Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Bligo (*Benincasa hispida*) dengan Metode Simplex Lattice Design (SLD). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)* , 150-156.
- Susilo, A., Kalima, T., & Santoso, E. (2014). *Panduan Pengenalan Jenis Pohon Penghasil Gaharu Aquilarian spp di Indonesia*. Bandung: IPB-Press.
- Telaumbanua, Z. S. (2020). Formulasi, Uji Stabilitas Dan Aktivitas Inhibitor Enzim Tirosinase Sediaan Krim Dari Ekstrak Buah Harendong (*Melastoma Affine D. Don*). *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal Vol.5 No.2* , 149-173.
- Underwood. (1981).
- Wahyuni, S., & dkk. (2018). Kajian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia Lamk*) Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans*. *Inovasi Teknik Kimia, Vol. 3, No. 1* , 25-23.

Zuraida Sagala, R. W. (2019). Uji Aktivitas Inhibisi Terhadap Enzim Tirosinase Dari Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya*.) Secara In Vitro. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia* 7(2) , 34-38.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### 1. Perhitungan % Rendemen Ekstrak Etanol Alga Merah

Simplisia Basah= 1 kg

Simplisia Kering= 650 gram

Serbuk simplisia = 500 gram

Berat ekstrak = 158,76 gram

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen} &= \frac{158,76 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100 \% \\ &= 31,75\% \end{aligned}$$

#### Lampiran 2. Perhitungan % Inhibisi dan IC<sub>50</sub> Larutan Uji

##### a. Perhitungan Pengenceran Larutan Induk 1000 ppm

$$\text{ppm} = \frac{\text{mg}}{\text{L}} \rightarrow \text{mg} = \text{ppm} \times \text{L}$$

$$\text{mg} = 1000 \text{ ppm} \times 100 \text{ mL}$$

$$= 1000 \times 0,1$$

$$= 100 \text{ mg} \rightarrow \text{ad } 100 \text{ mL etanol}$$

##### b. Perhitungan Pembuatan Larutan Konsentrasi 100, 200, 400 ppm

$$V1 \cdot N1 = V2 \cdot N2$$

V1 = Volume yang dibutuhkan (yang dipipet)

V2 = Volume yang dibuat

N1 = Konsentrasi larutan induk

N2 = Konsentrasi pengenceran

$$\text{a) } 100 \text{ ppm} \rightarrow V1 \cdot N1 = V2 \cdot N2$$

$$V1 = \frac{10 \cdot 100}{1000} = \frac{1000}{1000} = 1 \text{ mL} \rightarrow \text{ad } 10 \text{ mL etanol}$$

$$\text{b) } 200 \text{ ppm} \rightarrow V1 \cdot N1 = V2 \cdot N2$$

$$V1 = \frac{10 \cdot 200}{1000} = \frac{2000}{1000} = 2 \text{ mL} \rightarrow \text{ad } 10 \text{ mL etanol}$$

$$\text{c) } 400 \text{ ppm} \rightarrow V1 \cdot N1 = V2 \cdot N2$$

$$V1 = \frac{10 \cdot 400}{1000} = \frac{4000}{1000} = 4 \text{ mL} \rightarrow \text{ad } 10 \text{ mL etanol}$$



**c. Perhitungan % Inhibisi dan IC<sub>50</sub> Kuersetin**

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{absorbansi blanko}} \times 100\%$$

$$10 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,354}{0,354} \times 100 \% = 51,37$$

$$20 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,312}{0,728} \times 100 \% = 57,14$$

$$30 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,312}{0,728} \times 100 \% = 61,95$$

$$\text{IC}_{50} \rightarrow Y = ax + b$$

$$50 = 0,597x + 42,49$$

$$x = \frac{50 - 42,49}{0,597}$$

$$x = 7,12 \text{ ppm}$$

**d. Perhitungan % Inhibisi dan IC<sub>50</sub> Basis Gel**

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,561}{0,728} \times 100 \% = 22,94$$

$$200 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,538}{0,728} \times 100 \% = 26,10$$

$$400 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,498}{0,728} \times 100 \% = 31,59$$

$$\text{IC}_{50} \rightarrow Y = ax + b$$

$$50 = 0,028x + 20,19$$

$$x = \frac{50 - 20,19}{0,028}$$

$$x = 1064,64 \text{ ppm}$$

**b. Perhitungan % Inhibisi dan IC<sub>50</sub> Ekstrak Alga Merah**

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,354}{0,424} \times 100 \% = 51,37$$

$$200 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,348}{0,728} \times 100 \% = 52,20$$

$$400 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,296}{0,728} \times 100 \% = 59,34$$

$$\text{IC}_{50} \rightarrow Y = ax + b$$

$$50 = 0,027 x + 47,80$$

$$x = \frac{50 - 47,80}{0,027}$$

$$x = 81,48 \text{ ppm}$$

**c. Perhitungan % Inhibisi dan IC<sub>50</sub> Gel Formula I**

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,372}{0,728} \times 100 \% = 48,90$$

$$200 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,361}{0,728} \times 100 \% = 50,41$$

$$400 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,351}{0,728} \times 100 \% = 51,49$$

$$\text{IC}_{50} \rightarrow Y = ax + b$$

$$50 = 0,009 x + 48,21$$

$$x = \frac{50 - 48,21}{0,009}$$

$$x = 198,88 \text{ ppm}$$

**d. Perhitungan % Inhibisi dan IC<sub>50</sub> Gel Formula II**

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,370}{0,728} \times 100 \% = 49,18$$

$$200 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,356}{0,728} \times 100 \% = 51,10$$

$$400 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,339}{0,728} \times 100 \% = 53,43$$

$$\text{IC}_{50} \rightarrow Y = ax + b$$

$$50 = 0,013 x + 48$$

$$x = \frac{50 - 48}{0,013}$$

$$x = 153,84 \text{ ppm}$$

**e. Perhitungan % Inhibisi dan IC<sub>50</sub> Gel Formula III**

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,368}{0,728} \times 100 \% = 49,45$$

$$200 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,346}{0,728} \times 100 \% = 52,47$$

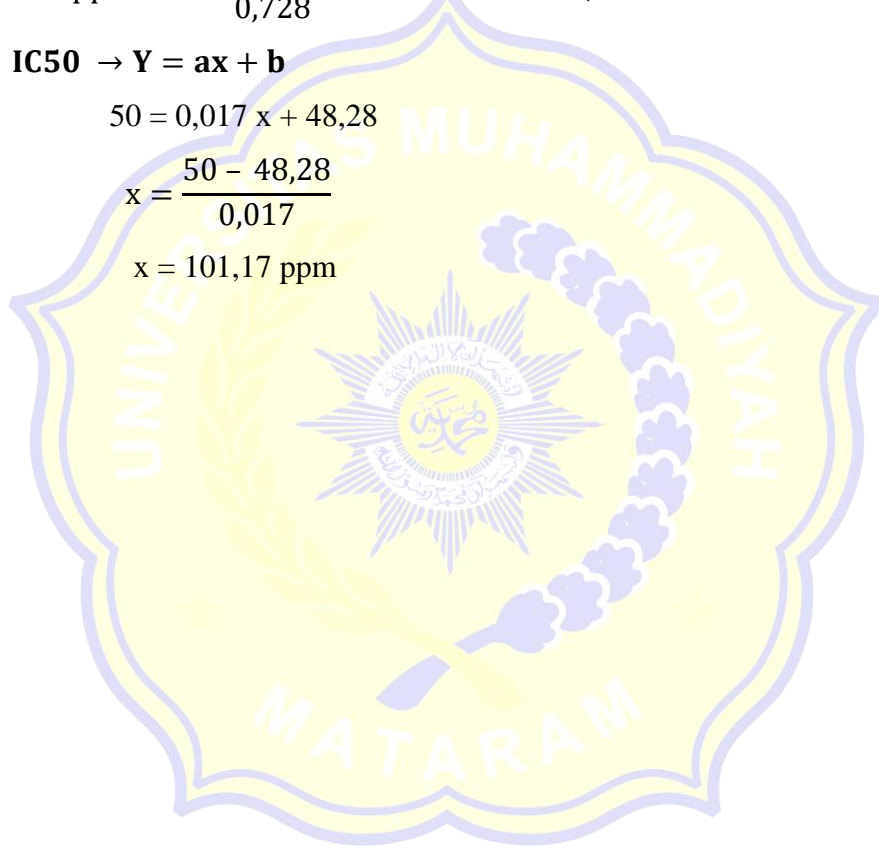
$$400 \text{ ppm} = \frac{0,728 - 0,329}{0,728} \times 100 \% = 54,81$$

$$\text{IC}_{50} \rightarrow Y = ax + b$$

$$50 = 0,017 x + 48,28$$

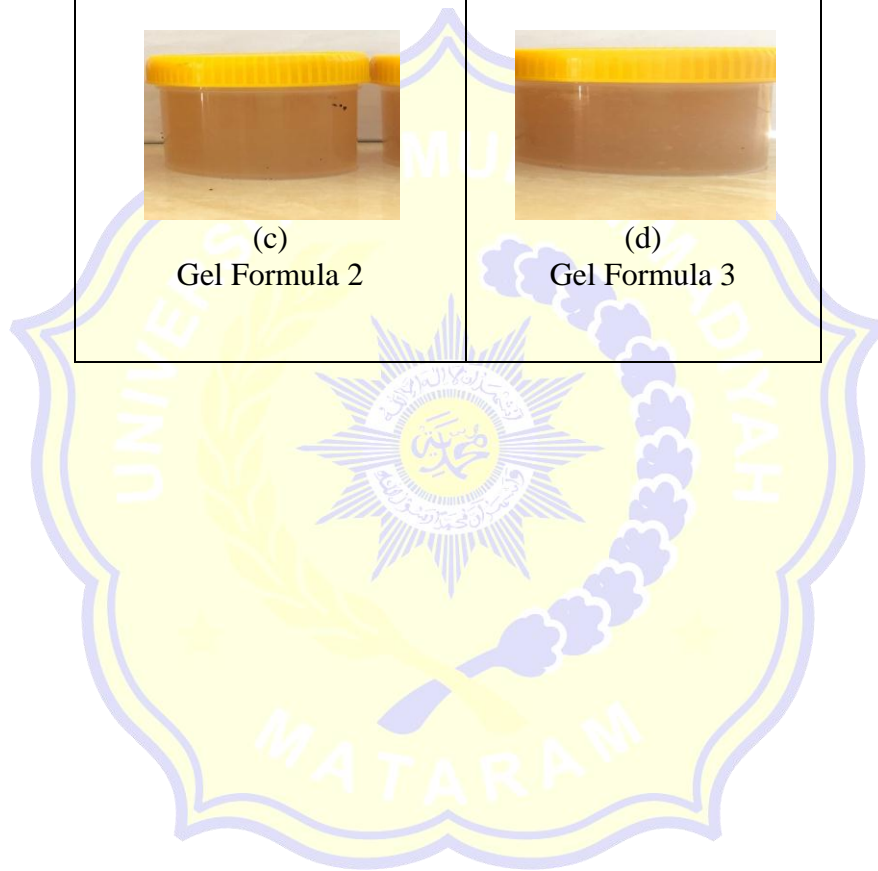
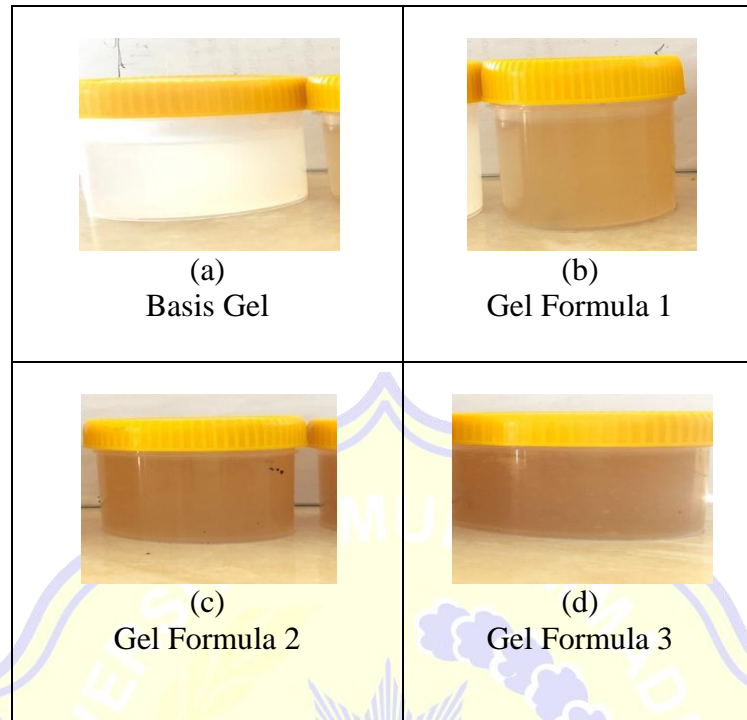
$$x = \frac{50 - 48,28}{0,017}$$

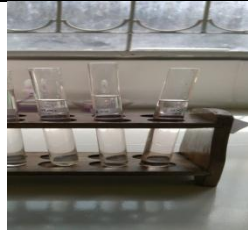
$$x = 101,17 \text{ ppm}$$



### Lampiran 3. Proses Pembuatan Simplisia

 <p>(a) Pengumpulan bahan baku alga merah</p>	 <p>(b) Sortasi basah</p>	 <p>(c) Pengeringan simplisia</p>
 <p>(d) Penyimpanan simplisia</p>	 <p>(e) Proses penghalusan</p>	 <p>(f) Proses maserasi</p>
 <p>(g) Penguapan menggunakan rotary evaporator</p>	 <p>(h) Pengentalan ekstraksi</p>	 <p>(i) Hasil ekstrak</p>

**Lampiran 4. Pembuatan gel ekstrak alga mkerah**

**Lampiran 5. Uji Aktivitas Antioksidan Larutan Sampel**

(a)  
Larutan DPPH setelah  
ditambahkan larutan  
sampel



(b)  
Larutan DPPH setelah  
ditambahkan larutan  
sampel

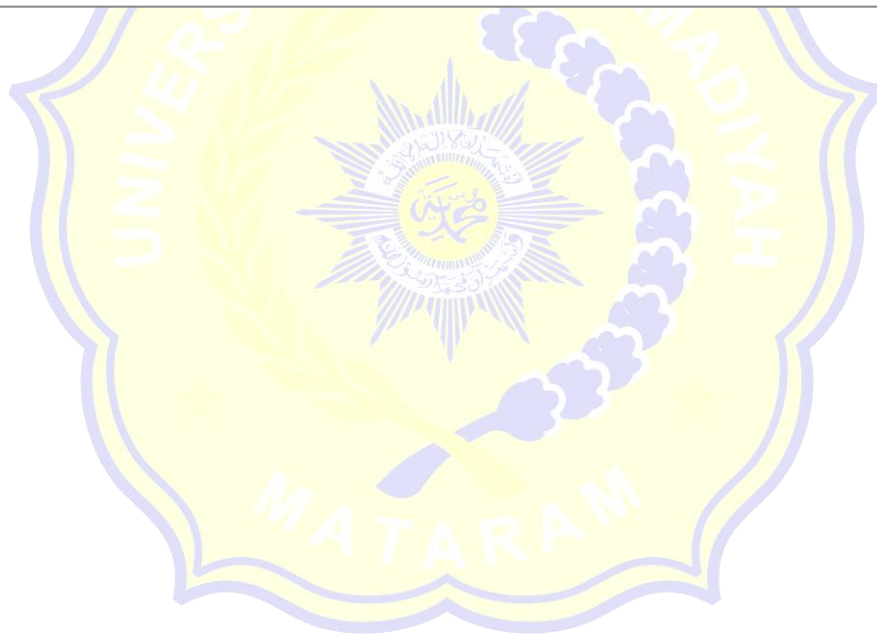
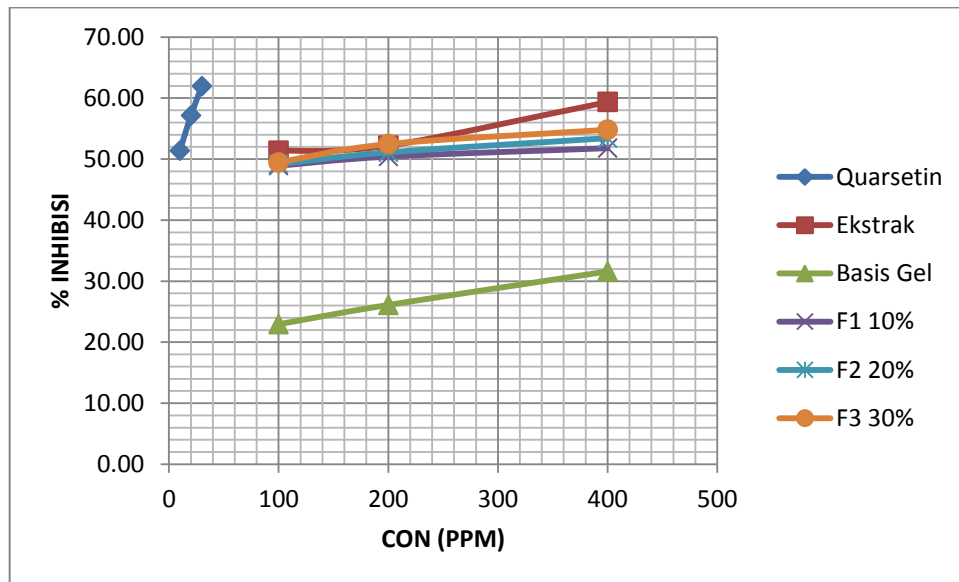


(c)  
Nilai Absorbansi dngan  
pengujian  
spektrofotometri



(d)  
Larutan DPPH sebelum  
ditambahkan sampel



**Lampiran 6** Grafik Hubungan Konsentrasi Larutan dengan % Inhibisi

## Lampiran 7 Hasil Analisis Data dengan SPSS

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: % inhibisi

Tukey HSD

(I) Sample Uji	(J) Sample Uji	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol Positif (Quercetin)	Ekstrak etanol 96% alga merah	9.93333 <sup>*</sup>	2.83740	.039	.4027	19.4639
	Kontrol Negatif Basis Gel	29.94333 <sup>*</sup>	2.83740	.000	20.4127	39.4739
	Formula 1	6.45333	2.83740	.275	-3.0773	15.9839
	Formula 2	5.58333	2.83740	.412	-3.9473	15.1139
	Formula 3	4.57667	2.83740	.606	-4.9539	14.1073
	Kontrol Positif (Quercetin)	-9.93333 <sup>*</sup>	2.83740	.039	-19.4639	-.4027
Ekstrak etanol 96% alga merah	Kontrol Negatif Basis Gel	20.01000 <sup>*</sup>	2.83740	.000	10.4794	29.5406
	Formula 1	-3.48000	2.83740	.816	-13.0106	6.0506
	Formula 2	-4.35000	2.83740	.652	-13.8806	5.1806
	Formula 3	-5.35667	2.83740	.453	-14.8873	4.1739
	Kontrol Positif (Quercetin)	-29.94333 <sup>*</sup>	2.83740	.000	-39.4739	-20.4127
	Kontrol Negatif Basis Gel	Ekstrak etanol 96% alga merah	-20.01000 <sup>*</sup>	2.83740	.000	-29.5406
Formula 1		-23.49000 <sup>*</sup>	2.83740	.000	-33.0206	-13.9594
Formula 2		-24.36000 <sup>*</sup>	2.83740	.000	-33.8906	-14.8294
Formula 3		-25.36667 <sup>*</sup>	2.83740	.000	-34.8973	-15.8361
Kontrol Positif (Quercetin)		-6.45333	2.83740	.275	-15.9839	3.0773
Formula 1		Ekstrak etanol 96% alga merah	3.48000	2.83740	.816	-6.0506
	Kontrol Negatif Basis Gel	23.49000 <sup>*</sup>	2.83740	.000	13.9594	33.0206
	Formula 2	-.87000	2.83740	1.000	-10.4006	8.6606
	Formula 3	-1.87667	2.83740	.983	-11.4073	7.6539



Formula 2	Kontrol Positif (Quercetin)	-5.58333	2.83740	.412	-15.1139	3.9473
	Ekstrak etanol 96% alga merah	4.35000	2.83740	.652	-5.1806	13.8806
	Kontrol Negatif Basis Gel	24.36000*	2.83740	.000	14.8294	33.8906
	Formula 1	.87000	2.83740	1.000	-8.6606	10.4006
	Formula 3	-1.00667	2.83740	.999	-10.5373	8.5239
Formula 3	Kontrol Positif (Quercetin)	-4.57667	2.83740	.606	-14.1073	4.9539
	Ekstrak etanol 96% alga merah	5.35667	2.83740	.453	-4.1739	14.8873
	Kontrol Negatif Basis Gel	25.36667*	2.83740	.000	15.8361	34.8973
	Formula 1	1.87667	2.83740	.983	-7.6539	11.4073
	Formula 2	1.00667	2.83740	.999	-8.5239	10.5373

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

