

**KAJIAN LITERATUR UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN KRIM EKSTRAK  
RUMPUT LAUT COKLAT(*Sargasum polycystum* )  
MENGUNAKAN METODE DPPH**



**Oleh:**

**Kriswidayanti**

**22164876A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA**

**2020**

**KAJIAN LITERATUR UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN KRIM EKSTRAK  
RUMPUT LAUT COKLAT(*Sargasum polycystum* )**

**MENGGUNAKAN METODE DPPH**

***SKRIPSI***

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat*



*Sarjana farmasi (S.Farm)*

*Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi*

*Universitas Setia Budi*

**Oleh :**

**Kriswidayanti**

**22164876A**

**FAKULTAS FARMASI**

**UNIBERSITAS SETIA BUDI**

**SURAKARTA**

**2020**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Berjudul :

**KAJIAN LITERATUR ANTIOKSIDAN SEDIAAN KRIM EKSTRAK RUMPUT LAUT  
COKLAT (*Sargasum polycystum*) MENGGUNAKAN METODE DPPH**

Oleh :  
**Kriswidayanti**  
**22164876A**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada Tanggal : agustus 2020

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

Dekan



Prof. Dr. apt. RA. Oetari, SU, MM, M.Sc

Pembimbing Utama

apt. Drs. Widodo Priyanto, MM.

Pembimbing Pendamping

apt. Vivin Nopiyanti, S.farm., M.Sc

Penguji

1. apt. Endang Sri Rejeki, S., Si., M.Si.,
2. apt. Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc.,
3. apt. Siti Aisyah, S.Farm., M.Sc.,
4. apt. Drs. Widodo Priyanto, MM.

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*“Man Jadda Wajada”*

*Barang siapa bersungguh-sungguh, maka ia akan mendapatkannya*

*“jika kamu tidak sanggup menahan lelahnya belajar , maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan”*

*“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya”*

**QS. Al-Baqarah :286**

Sembah serta syukur kepada Allah SWT. Atas karunia-Nya serta kemudahan yang telah doberikan, maka terciptalah sebuah karya tulis kecil sederhana ini, dan tak lupa sholawat serta salam selalu terlimpahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW.

Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan karya ini kepada :

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW atas segala berkah dan karunia-Nya
2. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu sabar mendidik dan menyanyangiku.
3. Kakakku yang selalu memotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman-temanku yang selalu memberikan bantuan, semangat dan dukungan.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Agustus 2020

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kriswidayanti', written over a light yellow rectangular background.

Kriswidayanti

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa serta junjungan Nabi besar Muhammad SAW atas berkah, karunia dan anugerah Kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**KAJIAN LITERATUR UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN KRIM EKSTRAK RUMPUT LAUT COKLAT (*Sargasum polycystum*) MENGGUNAKAN METODE DPPH**". Untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Strata 1 Dari Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Skripsi ini tidak lepas dari dukungan beberapa pihak, baik material maupun spiritual. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, saya sebagai penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan anugerah, nikmat serta petunjuk disetiap Langkah.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi
3. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
4. Drs. Widodo Priyanti, MM., Apt. selaku dosen pembimbing utama yang telah bersedia memberi banyak dukungan, fasilitas, bimbingan, semangat sehingga membantu terselesaikannya skripsi ini.
5. Vivin Nopiyanti, S.Farm., M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta fasilitas sehingga membantu terselesaikannya skripsi ini.
6. Endang Sri rejeki, S., Si., M.Si., Apt, Siti Aisiyah, S.Farm., M.Sc., Apt, dan Reslely Harjanti, S.Farm., M.Sc., Apt selaku penguji yang banyak memberikan masukan dan saran dalam skripsi ini.
7. Segenap Dosen, Staff perpustakaan, Laboran dan asisten laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama penelitian berlangsung.

8. Kedua orang tua, kakak yang selalu memberikan dukungan maupun do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman S1 Farmasi Angkatan 2016 yang selalu berbagi ilmu selama ini.
10. Rekan satu tim dalam penelitian ini yang selalu bertukar pikiran dan ide.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini jauh dari sempurna, namun penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak lain yang berkepentingan.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Surakarta, Juli 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Rumput Laut Coklat ( <i>Sargassum Polycystum</i> ).....	5
1. Klasifikasi tanaman .....	5
2. Nama daerah.....	5
3. Morfologi tanaman .....	5
4. Kandungan kimia.....	5
4.1 Alkaloid. ....	6
4.2 Triterpenoid/steroid. ....	6
4.3 Flavonoid. ....	6
4.4 Saponin. ....	7
4.5 Fenol Hidrokuinon.....	7
B. Simplisia.....	8
1. Pengertian simplisia.....	8
1.1 Simplisia nabati.....	8
1.2 Simplisia hewani.....	8



1.3	Simplisia pelikan atau mineral.....	8
C.	Ekstraksi .....	8
1.	Pengertian ekstrak .....	8
2.	Pengertian ekstraksi.....	8
3.	Metode Ekstraksi .....	9
3.1	Maserasi .....	9
3.2	Perkolasi.....	9
3.3	Sokhletasi.....	9
3.4	Refluks.....	10
3.5	Digesti.....	10
4.	Metode penyarian .....	10
D.	Radikal Bebas .....	10
1.	Pengertian radikal bebas.....	10
E.	Metode Uji Aktifitas Antioksidan .....	11
1.	Metode DPPH.....	12
2.	Metode CUPRAC.....	13
3.	Metode Frap .....	13
4.	Uji ABTS .....	14
F.	Spektrofotometer UV-Vis .....	15
1.	Sumber-sumber lampu.....	15
2.	Monokromator .....	15
3.	Optik – optik.....	15
G.	Krim.....	16
1.	Pengertian krim .....	16
2.	Tipe Krim .....	16
2.1	Krim tipe air dalam minyak (A/M).....	16
2.2	Krim tipe minyak dalam air (M/A).....	17
3.	Pembuatan krim.....	17
3.1	Emulgator.....	17
3.2	Humektan.....	18
3.3	Larutan dapar ( <i>Buffer</i> ) .....	19

3.4	Pengawet.....	19
4.	Pengujian Krim.....	19
4.1	Uji organoleptik.....	19
4.2	Uji homogenitas.....	19
4.3	Uji stabilitas.....	19
4.4	Uji pH.....	20
4.5	Uji daya sebar.....	20
4.6	Uji daya lekat.....	20
4.7	Uji viskositas.....	20
H.	Monografi bahan.....	20
1.	Asam stearat.....	20
2.	Tween 80.....	21
3.	Span 80.....	21
4.	Setil alkohol.....	22
5.	Gliserin.....	22
6.	Trietanolamin.....	23
7.	Metil paraben.....	23
8.	Propil paraben (Nipazol).....	24
9.	Minyak mawar.....	24
10.	Aqua destillata.....	24
I.	Landasan Teori.....	25
J.	Hipotesis.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
A.	Populasi dan sampel.....	27
B.	Variabel Penelitian.....	27
1.	Identifikasi variabel utama.....	27
2.	Klasifikasi variabel utama.....	27
3.	Definisi operasional variabel utama.....	28
C.	Bahan dan Alat.....	29
D.	Jalannya Penelitian.....	29

1.	Determinasi rumput laut coklat .....	29
2.	Pembuatan serbuk rumput laut .....	29
3.	Pembuatan ekstrak rumput laut coklat.....	29
4.	Pemeriksaan sifat fisik serbuk rumput laut coklat.....	30
4.1	Pemeriksaan organoleptis .....	30
4.2	Penetapan kadar lembab .....	30
5.	Pemeriksaan fisik ekstrak rumput laut coklat.....	30
5.1	Pemeriksaan organoleptis. ....	30
5.2	Penetapan kadar lembab .....	30
5.3	Penetapan bobot jenis ekstrak rumput laut coklat .....	30
5.4	Uji bebas alkohol. ....	31
6.	Identifikasi kandungan senyawa kimia dalam ekstrak rumput laut coklat .....	31
6.1	Identifikasi alkaloid. ....	31
6.2	Identifikasi triterpenoid/steroid.....	31
6.3	Identifikasi flavonoid .....	31
6.4	Identifikasi saponin .....	31
6.5	Identifikasi Fenol hidrokuinon.....	31
6.6	Identifikasi Triterpenoid/steroid .....	32
7.	Rancangan formula sediaan krim .....	32
8.	Prosedur pembuatan sediaan krim.....	33
9.	Pengujian sifat fisika kimia krim ekstrak rumput laut coklat.....	33
9.1	Uji organoleptis sediaan krim. ....	33
9.2	Uji tipe krim I .....	33
9.3	Uji pH .....	34
9.4	Uji viskositas.....	34
9.5	Uji daya sebar .....	34
9.6	Uji daya lekat .....	34
9.7	Uji daya proteksi .....	34
9.8	Uji stabilitas. ....	34

10. Penentuan aktivitas antioksidan pada ekstrak rumput laut coklat dan krim ekstrak rumput laut coklat .....	35
10.1 Penyiapan larutan stok DPPH.....	35
10.2 Penentuan panjang gelombang maksimum DPPH. ....	35
10.3 Penentuan <i>operating time</i> .....	35
10.4 Pembuatan larutan stok pembanding krim rutin. ....	35
10.5 Pembuatan larutan stok ekstrak rumput laut coklat. ....	35
10.6 Pembuatan larutan stok krim ekstrak rumput laut coklat .....	36
11.7 Uji aktivitas antioksidan .....	36
11.8 Perhitungan IC <sub>50</sub> .....	36
E. Analisis Hasil.....	38
F. Skema jalannya penelitian .....	39

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. Hasil determinasi rumput laut coklat .....	42
2. Pengumpulan bahan dan hasil pembuatan serbuk rumput laut coklat. .	43
3. Hasil pembuatan ekstrak rumput laut .....	44
4. Hasil Pemeriksaan organoleptis serbuk .....	44
5. Hasil penetapan kadar lembab serbuk .....	45
6. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak .....	46
7. Hasil identifikasi kandungan kimia .....	46
8. Hasil pengujian sifat fisik krim .....	48
8.1.1 Hasil uji organoleptis krim .....	48
8.1.2 Hasil uji homogenitas .....	49
8.1.3 Hasil uji pH .....	49
8.1.4 Hasil uji viskositas .....	51
8.1.5 Hasil uji daya lekat .....	53
8.1.6 Hasil uji daya sebar .....	54
9. Hasil uji aktivitas antioksidan .....	56
9.1 Penentuan Panjang gelombang maksimum .....	56
9.2 Penentuan <i>operating time</i> .....	56

9.3 hasil pengujian aktivitas antioksidan .....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	59

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rumput Laut coklat.....	6
Gambar 2. Mekanisme DPPH akseptor .....	16
Gambar 3. Struktur asam stearat. ....	23
Gambar 4. Struktur tween 80 .....	24
Gambar 5. Struktur span 80 .....	24
Gambar 6. Struktur setil alkohol .....	25
Gambar 7. Struktur gliserin.....	25
Gambar 8. Struktur trietanolamin .....	26
Gambar 9, Struktur kimia metil paraben.....	26
Gambar 10. Struktur Propil paraben .....	27
Gambar 11. Pembuatan ekstrak rumput laut coklat ( <i>Sargassum polycystum</i> ).....	41
Gambar 12 Pembuatan krim antioksidan rumput laut coklat ( <i>Sargassum polycystum</i> ) .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan formula krim anioksidan ekstrak rumput laut coklat .....	33
Tabel 2. Hasil rendemen bobot kering terhadap bobot basah rumput laut.....	42
Tabel 3. Hasil rendemen bobot serbuk terhadap rumput laut kering .....	42
Tabel 4. Hasil rendemen ekstrak rumput laut .....	43
Tabel 5. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk.....	44
Table 6. Hasil penetapan kadar lembab serbuk.....	44
Tabel 7. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak rumput lau .....	45
Tabel 8. Hasil identifikasi kandungan kimia.....	45
Tabel 9. Hasil uji organoleptis krim.....	47
Tabel 10. Hasil pemeriksaan uji homogenitas .....	48
Tabel 11. Hasil pemeriksaan uji pH.....	49
Tabel 12. Hasil pemeriksaan uji viskositas .....	50
Tabel 13. Hasil uji daya lekat.....	50
Table 14. Hasil uji daya sebar .....	51
Tabel 15. Hasil uji aktivitas antioksdian .....	52

## INTISARI

**Kriswidayanti., 2020 UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN KRIM EKSTRAK RUMPUT LAUT COKLAT(*Sargassum polycystum* ) MENGGUNAKAN METODE DPPH, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Antioksidan adalah senyawa atau zat yang menghambat, menunda, mencegah atau memperlambat reaksi oksidasi meskipun dalam konsentrasi yang kecil. Rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) dapat digunakan sebagai antioksidan karena mempunyai kandungan yaitu Fenol. Tujuan dari penelitian ini, mengetahui rumput laut coklat dapat dibuat kedalam sediaan krim yang stabil dengan stabilitas yang baik, serta mengetahui keefektifan rumput laut coklat sebagai antioksidan.

Ekstrak rumput laut coklat dibuat dengan metode maserasi. Pembuatan krim ekstrak rumput laut coklat dibagi dalam 3 konsentrasi yaitu 2,5%, 5%, dan 10%. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH dan studi literatur pengujian mutu fisik : organoleptis, daya sebar, daya lekat, viskositas, pH, dan homogenitas.

Hasil dari penelitian dan studi literatur yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak rumput laut coklat dapat dibuat menjadi suatu sediaan dan memiliki aktivitas antioksidan.

---

***Kata kunci : Antioksidan, Rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*), Krim, DPPH (1,1- diphenyl-2- picrylhydrazyl)***



## ABSTRACT

**KRISWIDAYANTI., 2020 LITERATURE STUDY OF ANTIOXIDANT TEST FOR BROWN SEAWEED (*Sargasum polycystum*) EXTRACT CREAM USING DPPH METHOD, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Antioxidants are compounds or substances that inhibit, delay, prevent or slow down oxidation reactions even in small concentrations. Brown seaweed (*Sargassum polycystum*) can be used as an antioxidant because it contains phenols. The purpose of this research is to know that brown seaweed can be made into a stable cream preparation with good stability, and to determine the effectiveness of brown seaweed as an antioxidant.

Brown seaweed extract was prepared by maceration method. The cream making of brown seaweed extract was divided into 3 concentrations, namely 2.5%, 5%, and 10%. Antioxidant activity testing was carried out using the DPPH method and a literature study of physical quality testing: organoleptic, dispersion, adhesion, viscosity, pH, and homogeneity.

The results of the research and literature studies obtained indicate that brown seaweed extract can be made into a preparation and has antioxidant activity.

---

***Keywords: Antioxidants, Brown seaweed (Sargassum polycystum), Cream, DPPH (1,1- diphenyl-2- picrylhydrazyl)***

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Antioksidan adalah senyawa atau zat yang menghambat, menunda, mencegah atau memperlambat reaksi oksidasi meskipun dalam konsentrasi yang kecil. Antioksidan sintetik bersifat karsinogenik dan dapat menimbulkan kerusakan hati, sehingga permintaan terhadap antioksidan alami terus mengalami peningkatan (Heo *et al.*, 2005). Antioksidan alami adalah antioksidan yang diperoleh secara alami yang sudah menjadi bahan pangan, baik yang terbentuk dari reaksi selama proses pengolahan maupun yang diisolasi dari sumber alami yang tidak dapat dimakan dan digunakan sebagai bahan tambahan.

Sumber antioksidan alami salah satunya berasal dari tanaman alga. Rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) merupakan jenis alga yang mempunyai aktivitas antioksidan dengan  $IC_{50}$  ekstrak sebesar 29,84 ppm (Ristyana 2013). Rumput laut coklat mengandung senyawa steroid, alkaloid, fenol, flavonoid, saponin dan tanin (Jeyabalan and Marimuthu 2012).

Menurut Shindy H , Nurjannah dan Tati N 2018 Hasil ekstrak etanol *S.policystum* dan *P. minor* memiliki aktivitas antioksidan kuat yaitu  $IC_{50}$  77,50mg/L dan 68,38 mg/L. hal ini karena kandungan senyawa fenolik yang tinggi dalam ekstrak etanol rumput laut.

Menurut Kun Cahyaningrum, Amir Husni dan Siti (2016) untuk menentukan aktivitas antioksidan ekstrak polifenol dan florotanin dari rumput laut coklat (*sargassum polycysstum*).  $IC_{50}$  yang di dapatkan untuk florotanin ( $IC_{50}$  1,12±0,02 mg/mL dan 1,32 ±0,01 mg/ml) memiliki aktifitas tertinggi, diikuti ekstrak florotanin ( $IC_{50}$  1,20±0,01 mg/mL dan 1,47±0,10 mg/mL) polifenol ( $IC_{50}$  1,23±0,01 dan 1,55±0,02 mg/mL), dan ekstrak polifenol ( $IC_{50}$  1,27±0,01 mg/mL dan 1,63±0,02 mg/mL).

Penelitian tentang antioksidan bahan alam telah banyak dilakukan. Bioaktif yang banyak dipelajari sifat antioksidannya adalah polifenol (Rice-Evans

*et al.* 1997; Hagerman *et al.* 1998; Villano *et al.* 2007). Rumput laut merupakan salah satu bahan alam yang mengandung polifenol. Senyawa aktif ini utamanya dikandung rumput laut coklat (Shibata *et al.* 2004; Firdaus *et al.* 2006; Nakai *et al.* 2006; Nahas *et al.* 2007; Ganesan *et al.* 2008; Chandini *et al.* 2008; Chew *et al.* 2008; Wang *et al.* 2009).

Fenolik adalah senyawa yang mempunyai cincin aromatik yang mengandung satu atau lebih penyulih hidroksil (OH). Mekanisme senyawa fenolik sebagai antioksidan yaitu melalui kemampuan gugus fenol untuk berpasangan dengan radikal bebas dengan cara mendonorkan atom hidrogennya melalui transfer elektron, proses ini mengubah fenol menjadi adikal fenoksil. Radikal fenoksil ini dapat menstabilkan diri melalui proses resonansi sehingga tidak terjadi reaksi berantai pembentukan radikal (Janeiro dan Brett, 2004).

Pemilihan sediaan krim karena belum adanya formulasi dari rumput laut coklat sehingga dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan krim karena krim mempunyai keuntungan memiliki tekstur yang lembut, mudah dioleskan, mudah dibersihkan atau dicuci dengan air, tidak berbau tengik, tidak mengiritasi kulit dan memiliki stabilitas yang baik. Krim juga berfungsi sebagai bahan pembawa substansi obat untuk pengobatan kulit, sebagai bahan pelumas untuk kulit dan sebagai pelindung kulit (Sulaiman dan Kuswahyuning 2008).

Krim ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) kemudian perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui aktivitas antioksidannya. Salah satu metode yang digunakan dalam penentuan aktivitas antioksidan adalah metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*). Metode DPPH dipilih karena sederhana, mudah, cepat dan peka serta hanya memerlukan sedikit sampel (Hafid 2003).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti melakukan penelitian ini untuk mengetahui efek antioksidan dari krim ekstrak rumput laut coklat. Keadaan pandemic covid-19 yang sedang terjadi di Indonesia membatasi peneliti untuk melakukan penelitian secara eksperimental terhadap formulasi krim ekstrak rumput laut coklat dan uji aktivitas krim antioksidan rumput laut coklat, oleh

karena itu dilakukan studi literatur terhadap formulasi krim dan aktivitas sediaan semipadat krim ekstrak rumput laut coklat.

Metode yang digunakan untuk mereview jurnal yaitu menggunakan *Systematic Literature Review (SLR)*, yang merupakan metode review dari literature secara sistematis dengan mengikut tahapan dan protocol yang memungkinkan proses review literature terhindar dari bias pemahaman yang bersifat subjektif dari penelitiannya. Tipe jurnal yang digunakan yaitu jurnal internasional yang sudah terindeks scopus maupun web of science dan jurnal nasional yang sudah terindeks Sinta (S1-3). Cara untuk mendapatkan berbagai literature yaitu yang sudah terpublikasi diantaranya berasal dari data base elektronik yaitu PubMed, Scopus, Google Scholar, ScienceDirect, Portal Garuda, serta data base lainnya.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycytum*) dapat dibuat sediaan krim yang stabil ?
2. Apakah ada perbedaan aktivitas antioksidan ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycytum*) dengan sediaan semipadat rumput laut coklat ?
3. Berapakah konsentrasi ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) pada sediaan semipadat yang efektif sebagai antioksidan ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1. Untuk mengetahui bahwa ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycytum*) dapat dibuat sediaan krim yang stabil.
2. Untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidan ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycytum*) dengan sediaan semipadat rumput laut coklat.
3. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) pada sediaan semipadat yang efektif sebagai antioksidan

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu memberikan informasi mengenai keefektifan ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) sebagai antioksidan dan mendapatkan formulasi krim dari rumput laut coklat (*sargassum polycystum*) yang paling optimal dan stabil.