

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	ii
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Kondroitin Sulfat	5
2.2 Struktur Kondroitin Sulfat	4
2.3 Sifat Fisika Kimia Kondroitin Sulfat	6
2.4 Sumber Bahan Baku Kondroitin Sulfat	7
2.5 Ekstraksi, Isolasi, dan Purifikasi Kondroitin Sulfat	10
2.6 Karakteristik Kondroitin Sulfat	17
2.6.1 Spektra Ultraviolet (UV) dan Infra Red (IR)	17
2.6.2 HPLC (<i>High Performance Liquid Chromatography</i>)	18
2.6.3 SAX-HPLC (<i>Strong Anion Exchange High Performance Liquid Chromatography</i>)	19
2.6.4 Spektroskopi ¹³ C NMR	20

2.6.5	Spektroskopi ¹ H NMR	21
2.6.6	Elektroforesis Selulosa Asetat	22
2.6.7	Penentuan Berat Molekul Kondroitin Sulfat	22
2.7	Aplikasi dan Penggunaan Kondroitin Sulfat	23
2.8	Aspek Keamanan	24
2.9	Peraturan yang Mengatur Status Penggunaan KS	26
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL		29
3.1	Uraian Kerangka Konseptual	29
3.2	Kerangka Konsep	31
BAB IV METODE PENELITIAN		32
4.1	Jenis Penelitian	32
4.2	Rentang Tahun dan Jumlah Publikasi	32
4.2.1	Rentang Tahun Publikasi	32
4.2.2	Jumlah Publikasi	32
4.3	Database	32
4.4	Keyword	32
4.5	Kriterian Inklusi dan Eksklusi	32
4.5.1	Kriteria Inklusi	32
4.5.2	Kriteria Eksklusi	33
4.6	Ekstraksi Data	33
4.7	Analisis Data	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		34
5.1	Hasil Pencarian Sumber Pustaka	34
5.2	Analisis Data	36
5.3	Pembahasan	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		63
6.1	Kesimpulan	63
6.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sumber Bahan Baku Kondroitin Sulfat	8
Tabel 2.2 Isolasi Kondroitin Sulfat dengan Berbagai Metode	15
Tabel 2.3 Spesifikasi Natrium Kondroitin Sulfat	27
Tabel 2.4 Tingkat Penggunaan dan Konsumsi Harian Natrium Kondroitin Sulfat	28
Tabel 5.1 Hasil Pencarian Sumber Pustaka	34
Tabel 5.2 Analisis Data	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur disakarida pembentuk kondroitin sulfat	6
Gambar 2.2 Proses ekstraksi dan purifikasi KS	14
Gambar 2.3a Spektrum UV-Vis KS dari <i>Sciaene umbra</i>	18
Gambar 2.3b Spektrum FTIR KS dari hiu (<i>Mustelus mustelus</i>)	18
Gambar 2.4 Analisis HPLC-RI KS dari ekstraksi ikan salmon	19
Gambar 2.5 Pemisahan SAX-HPLC KS disakarida tak jenuh dari tulang ikan	20
Gambar 2.6 Analisis ¹³ C NMR KS dari ikan hiu (<i>Mustelus mustelus</i>)	21
Gambar 2.7 Spektra ¹ H NMR KS dari <i>rabbit fish</i> (<i>Chimaera monstrosa</i>)	21
Gambar 2.8a Elektroforesis selulosa asetat kondroitin sulfat dari <i>smooth hound</i>	23
Gambar 2.8b Analisis PAGE kondroitin sulfat dari <i>smooth hound</i>	23
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	31

DAFTAR SINGKATAN

KS	= Kondroitin Sulfat
GAG	= Glikosaminoglikan
ECM	= <i>Extracellular matrix</i>
OA	= Osteoarthritis
GlcA	= asam D-glukuronat
GalNAc	= N-asetil-D-galaktosamin
KS-A	= Kondroitin-4-sulfat
KS-B	= Kondroitin-2,4-disulfat
KS-C	= Kondroitin-6-sulfat
KS-D	= Kondroitin-2,6-disulfat
KS-E	= Kondroitin-4,6-disulfat
UV/Vis	= Ultraviolet/Visible
UF/DF	= Ultrafiltrasi/Diafiltrasi
FTIR	= <i>Fourier Transform Infrared</i>
KBr	= Kalium Bromida
HPLC	= <i>High Performance Liquid Chromatography</i>
RI	= <i>Refractive Index</i>
SAX-HPLC	= <i>Strong Anion Exchange High Performance Liquid Chromatography</i>
NaCl	= Natrium Chloride
NMR	= <i>Nuclear Magnetic Resonance</i>
BM	= Berat Molekul
MWCO	= <i>Molecular Weight Cut-Off</i>
PAGE	= Polyacrylamide Gel Electrophoresis
GPC	= <i>Gel Permeation Chromatography</i>
KSSH	= Kondroitin Sulfat <i>Smooth Hound</i>