

## DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi

### BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian Penelitian	6

### BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Rinitis Alergi	7
1. Rinitis Alergi Persisten	7
2. Epidemiologi Rinitis Alergi	7
3. Patogenesis Rinitis Alergi	9
4. Peran sitokin pada Rinitis Alergi	15
5. Gejala klinis Rinitis Alergi	20
6. Metode Diagnosis Rinitis Alergi	22
7. Kualitas hidup penderita Rinitis Alergi	23
B. Faktor yang berpengaruh pada Rinitis Alergi	25
1. Faktor genetik	25
2. Faktor lingkungan	26
2.1. Asap rokok	27
2.2. Akrolein	29
C. Pengaruh akrolein terhadap metabolisme sel	30
1. NFkB	30
2. Pengaruh Akrolein terhadap NFkB	32
D. Kerangka teori	36
E. Kerangka Konsep Penelitian	38
F. Hipotesis	40

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis Peneliitian	41
B. Lokasi penelitian	41
C. Subjek penelitian	41
D. Variabel penelitian	43
E. Definisi operasional	43
F. Alur penelitian	46
G. Cara Penelitian	47
H. Etika Penelitian	52

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian	53
1. Gambaran umum	53
2. Analisis deskriptif	54
3. Pengujian hipotesis	56
 B. Pembahasan	 75
1. Karakter subyek	75
2. Perubahan sitokin	75
3. Konsentrasi dan sumber akrolein	76
4. Perubahan Skor Gejala Total	81
5. Perubahan Kualitas Hidup	81

<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>84</b>
A. Kesimpulan	84
B. Saran	84

<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>85</b>
-----------------------	-----------

## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar. 1. Sensitisasi Alergi	11
Gambar 2. Reaksi Alergi Fase Cepat	12
Gambar 3. Reaksi Alergi Fase Lambat	14
Gambar 4. Peran sitokin pada Rinitis Alergi	19
Gambar 5. Pembagian Rinitis Alergi berdasarkan gejala menurut ARIA	21
Gambar 6. Faktor Resiko Rinitis Alergi	27
Gambar 7. Struktur Kimia Akrolein	29
Gambar 8. Peran NFkB dalam Sel	32
Gambar 9. Pengaruh Akrolein terhadap NFkB	35
Gambar 10. Kerangka Teori	36
Gambar 11. Kerangka Konsep	38
Gambar 12. Alur Penelitian	46
Gambar 13.Boxplot Kadar Sitokin Kel. Perlakuan & Non-perlakuan	57
Gambar 14.Boxplot Kadar Sitokin Berdasarkan Jenis Kelamin	59
Gambar 15.Boxplot Kadar Sitokin Berdasarkan Paparan Alergen dari Pemakaian Karpet Dalam Ruang Keluarga	61
Gambar 16.Boxplot Kadar Sitokin Berdasarkan Paparan Alergen Dari Pemakaian Karpet Dalam Kamar Tidur	63
Gambar 17.Boxplot Kadar Sitokin Berdasarkan Paparan Alergen Dari Jenis Alas Tidur	65
Gambar 18.Boxplot Kadar Sitokin Berdasarkan Paparan Alergen Dari Frekuensi Pergantian Sprei	67
Gambar 19.Boxplot Kadar Sitokin Berdasarkan Riwayat Alergi Keluarga	69

Asap Rokok Setiap Hari

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Hasil Tes Normalitas Pada Pemeriksaan Sitokin Lab	54
Tabel 2. Karakteristik Subyek Penelitian	55
Tabel 3. Kadar Sitokin Berdasarkan Kelompok Perlakuan dan Kontrol	56
Tabel.4. Kadar Sitokin Berdasarkan Jenis Kelamin	58
Tabel 5. Kadar Sitokin Berdasarkan Paparan Alergen Dari Pemakaian Karpet Dalam Ruang Keluarga	60
Tabel 6. Kadar sitokin Berdasarkan Paparan Alergen Dari Pemakaian Karpet Dalam Kamar Tidur	62
Tabel 7. Kadar sitokin Berdasarkan Paparan Alergen Dari Jenis Alas Tidur	64
Tabel 8. Kadar sitokin Berdasarkan Paparan Alergen Dari Frekuensi Pergantian Sprei	66
Tabel 9. Hasil Perbandingan Kadar Sitokin Berdasarkan Riwayat Alergi Keluarga	68
Tabel 10. Kadar Sitokin Berdasarkan Terpapar Asap Rokok Setiap Hari	70
Tabel 11. Skor gejala total (SGT) dan Kualitas Hidup Total Berdasarkan Kelompok Perlakuan dan Kontrol	72
Tabel 12. Kualitas Hidup Total Saat Sebelum dan Sesudah Pada Kelompok Perlakuan	72
Tabel 13. Skor Gejala Total Berdasarkan Jenis Kelamin, Paparan Alergi, Riwayat Alergi Keluarga dan Paparan Asap Rokok	73
Tabel 14. Skor Kualitas Hidup Total Berdasarkan Jenis Kelamin, Paparan Alergi, riwayat Alergi Keluarga dan Papara Asap Rokok	74
Tabel 15. Skor Gejala Total & Kualitas Hidup Total berdasarkan Kelompok sebelum perlakuan dan sesudah terpapar asap kebakaran hutan	83

## **DAFTAR SINGKATAN**

APC – “Antigen Presenting Cell”

AP-1 – “Activator Protein” - 1

ARIA – “Allergic Rhinitis and its Impacts on Asthma”

AS – Amerika Serikat

CD4 – Co-reseptor pada sel T-helper

CD8 – Co-resptor pada sel T-cytotoxic

DNA – “Deoxyribo-nucleic acid”

ECF – “Eosinophil Chemotactic Factor”

Fc RI – reseptor IgE afinitas kuat

FDA – “Food Drug Administration”

GM-CSF – “Granulocyte Macrophage- Colony Stimulating Factor”

HRQL – “Health related quality of life”

ICAM – “Intercellular Adhesion Molecule”

IFN – Interferon gamma

IgE – Immunoglobulin E

IgG – Immunoglobulin G

IL – Interleukin

I B – Inhibitor B

ISAAC – “International Study of Asthma and Allergies in Childhood”

Juniper’s RQLQ – “Juniper’s Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire”

KH – Kualitas Hidup

kD – satuan massa atom ( $= \mu = 1,66 \times 10^{-27} \text{ kg}$ )

LTB4 – Leukotrien B4

LTC4 – Leukotrien C4

LTD4 – Leukotrien D4

MBP – “Major Binding Protein”

MHC – “Major Histocompatibility Complex”

MS – “main-stream” asap rokok

NF B – Nuclear Factor B

NIPF – “Nasal Inspiratory Peak Flow”

Nrf2 – “Nuclear factor-like” 2

NK – “Natural killer”

PAF – “Platelete Activating Factor”

PGD2 – Prostaglandin 2

PGI2 - Prostacyclin

RA – Rinitis Alergi

RAFC – Reaksi Alergi Fase Cepat

RAFL – Reaksi Alergi Fase Lambat

RANTES – “Regulation upon Activation, Normal T-cell Expressed, and Secreted” = CCL5

RAP – Rinitis Alergi Persisten

RAI – Rinitis Alergi Intermiten

SF-36 – “Short Form Nottingham Health Profile”

SGT – Skor Gejala Total

SIP – “Sickness Impact Profile”

SPT – “Skin Prick Test”

SS – “Side-stream” asap rokok

Th1 – sel Limfosit T-helper 1

Th2 – sel Limfosit T-helper 2

TNF – “Tumor Necroting Factor” – alfa

Treg – Regulatory T-cell

VCAM – “Vascular cell Adhesion Molecule”

VLA – “Very Late Antigen”

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. *“Ethical Clearance”*
- Lampiran 2. Ringkasan
- Lampiran 3. Summary
- Lampiran 4. Kuesioner Kualitas Hidup Rino-konjungtivitis Penilaian Mandiri  
McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada, 1996.
- Lampiran 5. Penilaian Skor Gejala Total
- Lampiran 6. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 7. Lembar Penjelasan Kepada Calon Subyek Penelitian
- Lampiran 8. Persetujuan Keikutsertaan Dalam Penelitian
- Lampiran 9. Data suhu dan kelembaban ruang penelitian asap rokok
- Lampiran 10. Hasil Pemeriksaan Sitokin IL-4, IL-10, IL-13, IFN
- Lampiran 11. Gambar “smoking machine” dan “exhaust fan”
- Lampiran 12. Daftar alergen dari Stalergenes
- Lampiran 13. Daftar riwayat hidup promovendus