

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
ABSTRAK PENELITIAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat bagi ilmu pengetahuan.....	6
1.4.2 Manfaat bagi pelayanan kesehatan.....	6
1.4.3 Manfaat bagi subjek penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Respons Imun pada Dewasa Muda.....	8
2.2 Proses Menua.....	8
2.2.1 Teori Genetik.....	10
2.2.2 Teori Seluler.....	12
2.2.3 Teori Fisiologis.....	12
2.3.4 Teori Penuaan Berbasis Organ.....	12
2.3 Immunosenescence.....	14
1. Teori Autoimun.....	14
2. Teori Immunodefisiensi.....	15
3. Teori Disregulasi.....	15
2.4 Efek Menua pada Respons Imun.....	16
2.5 Efek Menua pada Respons Imun Alami.....	18
2.5.1 Perubahan pada kulit dan mukosa.....	19
2.5.2 Perubahan pada sel dendritik.....	19
2.5.3 Perubahan pada sel natural killer.....	20
2.5.4 Perubahan pada sel neutrofil.....	21
2.5.5 Perubahan pada makrofag.....	21
2.6 Efek Menua pada Respons Imun Adaptif.....	22
2.6.1 Perubahan pada limfosit T.....	23
2.6.2 Perubahan pada limfosit B.....	24
2.7 Vaksinasi.....	26
2.8 Respons Imun Akibat Proses Menua Terhadap Vaksinasi.....	27
2.9 Difteri.....	33

2.10	Vaksinasi Difteri.....	37
2.10.1	Indikasi.....	44
2.10.2	Kontraindikasi.....	44
2.10.3	Efek samping.....	45
2.10.4	Penanganan efek samping.....	46
2.10.5	Posologi.....	46
2.10.6	Cara pemberian dan penyimpanan.....	47
2.10.7	Rekomendasi vaksinasi.....	47
2.11	Pemeriksaan Antibodi terhadap Toksin Antidifteri.....	48
2.12	Kadar Antibodi Spesifik Difteri.....	50
2.13	Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Vaksinasi.....	53
2.13.1	Faktor Penjamu.....	53
1	Infeksi <i>Human Immunodeficiency Virus</i> .....	53
2	Penggunaan Kortikosteroid dan Obat Imunosupresan .....	54
3	Diabetes Melitus Tipe 2.....	54
2.13.2	Faktor Vaksin.....	55
1	Jenis vaksin.....	55
2	Cara pemberian vaksin.....	55
3	Dosis dan pemberian ulangan.....	55
4	Ajuvan.....	56
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....</b>		<b>57</b>
3.1	Kerangka Konsep Penelitian.....	57
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual.....	58
3.2	Hipotesis Penelitian.....	59
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>		<b>60</b>
4.1	Rancangan Penelitian.....	60
4.2	Populasi Penelitian.....	60
4.3	Sampel Penelitian.....	60
4.4	Tempat dan Waktu Penelitian.....	60
4.5	Pengambilan Sampel.....	60
4.5.1	Kriteria inklusi.....	61
4.5.2	Kriteria eksklusi.....	61
4.5.3	Kriteria putus uji.....	62
4.6	Besar Sampel.....	62
4.7	Variabel Penelitian.....	63
4.8	Definisi Operasional.....	63
1	Kelompok Usia Muda.....	63
2	Kelompok Usia Dewasa Pertengahan.....	63
3	Kadar Antibodi Anti Difteri Toksoid.....	64
4	Penyuntikan Vaksin Tetanus-Difteri Toksoid.....	64
5	Riwayat Pemberian Vaksinasi Difteri Sebelumnya.....	64
6	Diabetes Melitus Tipe 2.....	65
7	Infeksi <i>Human Immunodeficiency Virus</i> .....	65
8	Penggunaan Kortikosteroid Atau Obat Imunosupresan.....	66
4.9	Skema Protokol Penelitian.....	67
4.10	Analisis Data.....	68

Bab 5	Hasil Penelitian.....	69
5.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	69
5.2	Titer Antibodi Anti Difteri Sebelum Vaksinasi pada Subjek Penelitian.....	70
5.3	Titer Antibodi Anti Difteri 3 Bulan Sesudah Vaksinasi pada Subjek Penelitian.....	72
5.4	Uji Komparasi Titer Antibodi Anti Difteri Sebelum dan 3 Bulan Sesudah Vaksinasi pada Subjek Penelitian.....	73
5.5	Uji Komparasi Titer Antibodi Anti Difteri Sebelum dan 3 Bulan Sesudah Vaksinasi pada Subjek Penelitian.....	74
5.6	Komparasi Titer Antibodi Anti Difteri antara Kelompok Umur.....	75
Bab 6	Pembahasan	
6.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	77
6.2	Titer Antibodi Anti Difteri Sebelum Vaksinasi pada Subjek Penelitian.....	80
6.3	Titer Antibodi Anti Difteri 3 Bulan Sesudah Vaksinasi pada Subjek Penelitian.....	81
6.4	Uji Komparasi Titer Antibodi Anti Difteri Sebelum dan 3 Bulan Sesudah Vaksinasi pada Subjek Penelitian.....	83
6.5	Uji Komparasi Titer Antibodi Anti Difteri Sebelum dan 3 Bulan Sesudah Vaksinasi pada Subjek Penelitian.....	84
6.6	Komparasi Titer Antibodi Anti Difteri antara Kelompok Umur.....	85
6.7	Keterbatasan Penelitian.....	87
Bab 7	7.1 Kesimpulan.....	88
	7.2 Saran.....	89
	Daftar Pustaka.....	90
	Lampiran.....	112