

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan umum.....	4
2. Tujuan khusus.....	4
D. Orisinalitas Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II.....	10
A. Tinjauan Pustaka.....	10
1. Doping.....	10
1.1 Definisi.....	10
1.2 Alasan di balik doping.....	12
1.3 Hukuman penggunaan doping.....	12
1.4 Badan Anti-Doping Dunia (WADA).....	14
1.5 Klasifikasi zat Doping.....	15
1.6 Kelas Obat Bronchodilator Dilarang oleh WADA.....	16
1.6.1 S3: Beta-2 Agonist.....	16
2. Upaya Anti-Doping Indonesia.....	19
2.1 Prevalensi Doping.....	19
2.2 Prevalensi Asma pada Atlet Indonesia.....	21
2.3 Upaya Anti-Doping IADO.....	22

2.4 Pengecualian Penggunaan Terapi (TUE) pada kondisi Asma.....	26
3. Sifat Farmakologis.....	29
3.1 Komposisi.....	29
3.2 Rute Administrasi.....	30
3.3. Farmakokinetik.....	33
4. Peredaran Obat di Indonesia.....	37
4.1. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM).....	37
5. Sistem Pemeringkatan.....	39
5.1. Jackson 5 System.....	39
5.2. Naranjo Adverse Drug Reaction Probability Scale.....	40
B. Kerangka Teori.....	43
C. Kerangka Konsep.....	44
BAB III.....	45
A. Desain Penelitian.....	45
1. Pengumpulan Data dan Pengembangan Sistem Pemeringkatan.....	45
1.1. BPOM Doping Products Master List.....	45
1.1.1. Kerangka.....	45
1.1.2. Pengumpulan Data.....	46
1.2. Pengembangan Sistem Pemeringkatan.....	47
1.2.1. Sistem Penilaian Risiko Golongan Obat (PIONAS).....	48
1.2.2. Sistem Penilaian Risiko Izin WADA.....	49
1.2.3. Sistem Penilaian Risiko Rute Administrasi.....	50
1.2.4. Sistem Penilaian Risiko Ketidakpastian Farmakokinetik.....	51
2. Pembuatan Sistem Pemeringkatan Risiko Doping.....	53
3. Pemeringkatan Risiko.....	56
4. Pelaporan Data yang Diproses.....	57
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	58
Waktu.....	58
Tempat.....	58
C. Populasi Penelitian.....	58
Kriteria Inklusi.....	58

Kriteria Eksklusi.....	59
Ukuran Sampel.....	59
D. Alat Pengumpulan Data.....	59
E. Variabel Penelitian.....	59
Variabel Independen.....	60
Variabel Dependen.....	60
Variabel Perancu.....	60
F. Definisi Operasional.....	60
G. Rencana Penelitian.....	60
H. Analisis Statistik.....	61
I. Izin Komisi Etik.....	62
Penelitian ini telah mendapatkan ijin Komisi Etik Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan melalui surat keputusan Komisi Etik nomor: KE/FK/1904/EC/2025 pada tanggal 03 Desember 2025.....	62
BAB IV	63
A. Hasil Penelitian.....	63
1. Produk Terdaftar BPOM.....	63
1.1. Pemilihan Subjek Penelitian.....	63
1.2. Produk kategori Beta-2 Agonist yang tidak beredar di Indonesia.....	64
1.3. Produk kategori Beta-2 Agonist yang beredar di Indonesia.....	65
2. Indikasi Penggunaan Produk Beta-2 Agonist pada Atlet.....	66
3. Pemingkatan Risiko Produk Beta-2 Agonist Resmi Terdaftar BPOM.....	67
3.1. Aturan WADA untuk Produk Terdaftar.....	67
3.2. Penggolongan Obat PIONAS.....	69
3.3. Rute Administrasi.....	70
3.4. Sifat Farmakokinetika.....	73
3.5. Hasil Pemingkatan Risiko Doping.....	78
3.6. Peringkat Risiko Doping Beta-2 Agonist.....	85
3.7. Peringkat Risiko Doping Merek Produk Kategori Beta-2 Agonist.....	86
B. Pembahasan.....	87
C. Keterbatasan Penelitian.....	90



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**ERINGKATAN RISIKO OBAT BETA-2 AGONIST TERDAFTAR BPOM YANG MENGANDUNG
SUBSTANSI TERLARANG MENURUT**

WORLD ANTI DOPING CODE INTERNATIONAL STANDARD PROHIBITED LIST BAGI ATLET

Muhamad Hawwin Syakhish Najib, Dr.rer.nat. Arko Jatmiko Wicaksono, M.Sc; Dr.dr. Woro Rukmi Pratiwi, M.Kes., Sp

Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

BAB V	92
A. Kesimpulan.....	92
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	100