



**ANALISIS ANTALGIN DALAM JAMU PEREDA NYERI
YANG BEREDAR DI SEKITAR PASAR LENTENG AGUNG
SECARA KCKT**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

NAMA : ADE IRFAN

NPM : 16330760

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA
FEBRUARI 2019**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : ADE IRFAN
NPM : 16330760
Tanggal : 26 Februari 2019

Penulis



Ade Irfan

HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ade Irfan

NPM : 16330760

Mahasiswa : Farmasi

Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul **Analisis Antalgin Dalam Jamu Pereda Nyeri Yang Beredar Di Sekitar Pasar Lenteng Agung Secara KCKT.**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 26 Februari 2019

Tanda Tangan



Ade Irfan

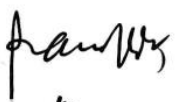
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ade Irfan
NPM : 16330760
Program Studi : Farmasi
Judul Skripsi : Analisis Antalgin Dalam Jamu Pereda Nyeri Yang Beredar Di Sekitar Pasar Lenteng Agung Secara KCKT

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains Dan Teknologi Nasional

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I	: Rahmi Hutabarat, S.Si., M.Si., Apt	()
Pembimbing II	: Elsa Vera Nanda, M.Si	()
Penguji	: Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt	()
Penguji	: Dra. Herdini, M.Si., Apt	()
Penguji	: Saiful Bahri, M.Si	()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 26 Februari 2019

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah member rahmat dan karunia-Nya, tidak lupa shalawat dan salam penulis curahkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta para keluarga dan sahabatnya. Berkat bantuan dan dorongan dari semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi dengan judul “Analisis Antalgin Dalam Jamu Pereda Nyeri Yang Beredar Di Sekitar Pasar Lenteng Agung Secara KCKT” Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional.

Terimakasih yang sebesar-besarnya diucapkan kepada Ibu Rahmi Hutabarat, S.Si., M.Si., Apt. dan Ibu Elsa Vera Nanda, M.Si. selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan pengarahan hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Atas bantuan dan dorongan semangat, penulis juga menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Farmasi ISTN, Jakarta. Ibu Dr. Refdanita, M.Si., Apt.
2. Kepala Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi ISTN, Jakarta. Ibu Jenny Pontoan, M.Farm., Apt.
3. Penasehat Akademik Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi ISTN, Jakarta. Bapak Rosario Trijuliamos Manalu, S.P., M.Si.
4. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi ISTN, Jakarta.
5. Kedua orang tua dan adik serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan, semangat, dan dorongan secara moril dan material yang tidak terhingga serta doa selama ini.
6. Sahabat, teman-teman fakultas farmasi dan semua pihak yang telah memberikan perhatian, inspirasi, semangat serta dorongan selama pendidikan, penelitian, dan penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritikan yang bersifat membangun demi perbaikan di masa yang akan datang sangat penulis harapkan. Tidak ada yang pantas diberikan, selain balasan dari ALLAH SWT yang maha kuasa untuk kemajuan kita bersama. Akhirnya penulis mengharapkan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Jakarta, Februari 2019

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Institut Sains Dan Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Irfan

NPM : 16330760

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Farmasi

Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Sains dan Teknologi Nasional **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul: Analisis Antalgin Dalam Jamu Pereda Nyeri Yang Beredar Di Sekitar Pasar Lenteng Agung Secara KCKT, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Institut Sains dan Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) *softcopy* dan *hardcopy*, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 26 Februari 2019

Yang menyatakan

(Ade Irfan)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALIAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
 1. PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
 2. TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1. Obat Tradisional	4
2.1.1. Pengertian Obat Tradisional	4
2.1.2. Jenis Obat Tradisional	4
2.1.3. Saintifikasi Jamu.....	5
2.1.4. Penandaan Jamu.....	6
2.2. Bahan Kimia Obat	6
2.2.1. Pengertian	6
2.2.2. Antalgin	8
2.3. Analisa Kualitatif	9
2.3.1. Metode <i>Spot-test</i>	9
2.3.2. Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	10
2.4. Analisa Kuantitatif	12
2.4.1. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	12
2.5. Validasi Metode	17
2.5.1. Kecermatan (<i>Accuracy</i>)	18
2.5.2. Keseksamaan (<i>Precision</i>)	18
2.5.3. Selektivitas (<i>Spesifisitas</i>).....	18
2.5.4. Linearitas dan Rentang	19
2.5.5. Batas Deteksi/ <i>Limits of Detection</i> (LOD) dan Batas Kuantitas/ <i>Limits of Quantitation</i> (LOQ)	19
 3. METODE PENELITIAN	 21
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2. Bahan Uji.....	21

3.3. Prinsip Penelitian.....	21
3.4. Alat dan Bahan Penelitian	22
3.4.1. Alat	22
3.4.2. Bahan	22
3.5. Tahapan Penelitian	22
3.5.1. Metode Pemilihan Bahan Uji.....	22
3.5.2. Pembuatan Larutan Bahan Uji.....	22
3.5.3. Pembuatan Larutan Baku Antalgin.....	23
3.5.4. Pembuatan Larutan Pereaksi.....	23
3.5.5. Tahapan Kerja <i>Spot-test</i>	23
3.5.6. Analisis Kromatografi Lapis Tipis	24
3.5.6. Penetapan Kadar Bahan Kimia Obat Antalgin Dalam Jamu	24
3.6. Analisis Data	27
3.7. Skema Tahapan Penelitian	29
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Pengambilan Sampel	30
4.2. Hasil Analisis Kualitatif Bahan Kimia Obat Antalgin Menggunakan Metode <i>Spot-test</i>	31
4.3. Hasil Analisis Kualitatif Bahan Kimia Obat Antalgin Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	32
4.4. Hasil Analisis Kuantitatif Bahan Kimia Obat Antalgin Menggunakan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	34
4.4.1. Penentuan Fase Gerak	34
4.4.2. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum	35
4.4.3. Validasi Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	36
4.4.4. Penetapan Kadar Bahan Kimia Obat Antalgin Dalam Sampel.....	43
5. KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Bahan Kimia Obat Yang Sering Terdapat Dalam Obat Tradisional	7
Tabel 4.1.	Bahan Uji	30
Tabel 4.2.	Hasil Analisis <i>Spot-test</i> Bahan Kimia Obat Antalgin Dalam Jamu	31
Tabel 4.3.	Nilai Faktor Retardasi (Rf) Sampel	33
Tabel 4.4.	Perbandingan Pengamatan Waktu Retensi Larutan Baku Seri Antalgin Dengan Sampel	38
Tabel 4.5.	Hasil Pengujian Linearitas	39
Tabel 4.6.	Hasil Perolehan Kembali (% <i>Recovery</i>)	40
Tabel 4.7.	Hasil Perolehan Uji Keseksamaan (<i>Precision</i>).....	42
Tabel 4.8.	Data Kadar Bahan Kimia Obat Antalgin Dalam Sampel	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Logo Jamu	5
Gambar 2.2.	Logo Obat Herbal Terstandar	5
Gambar 2.3.	Logo Fitofarmaka	5
Gambar 2.4.	Struktur Kimia Antalgin	8
Gambar 2.5.	Ilustrasi Jarak Analit Dan Eluen Pada Lempeng KLT	12
Gambar 4.1.	Hasil Kromatogram Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	33
Gambar 4.2.	Spektrum Serapan Antalgin	36
Gambar 4.3.	Kromatogram Larutan Baku Standar Antalgin Konsentrasi 5 ppm	37
Gambar 4.4.	Kurva Kalibrasi Larutan Baku Standar Antalgin	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Izin Penelitian Di Laboratorium Kimia Farmasi.....	49
Lampiran 2.	Surat Izin Penelitian Di Laboratorium Penelitian	50
Lampiran 3.	Sertifikat Analisis Antalgin (Metampiron).....	51
Lampiran 4.	Gambar Sampel Sediaan Jamu	52
Lampiran 5.	Pemeriksaan Nomor Registrasi Produk Jamu	53
Lampiran 6.	Gambar Pembuatan Larutan Uji	56
Lampiran 7.	Gambar Pembuatan Larutan Baku Antalgin.....	58
Lampiran 8.	Gambar Pereaksi Pada Uji <i>Spot-test</i>	59
Lampiran 9.	Hasil Analisis <i>Spot-test</i> Kandungan Antalgin Dalam Jamu	60
Lampiran 10.	Gambar Proses Analisis Menggunakan Kromatografi Lapis Tipis.....	65
Lampiran 11.	Gambar Proses Preparasi Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT).....	66
Lampiran 12.	Hasil Kromatogram Larutan Baku Antalgin dan Sampel Uji	69
Lampiran 13.	Perhitungan Uji Keseksamaan (<i>Precision</i>).....	75
Lampiran 14.	Perhitungan Batas Deteksi (LOD) dan Batas Kuantitasi (LOQ)	76
Lampiran 15.	Perhitungan Kadar Antalgin Dalam Sampel	80