



UNSOED Press
Penerbitan & Percetakan

[HOME](#)[PROFIL](#)[PENERBITAN BUKU](#)[MESIN PRODUKSI](#)[KERJASAMA](#)[HUBUNGI KAMI](#)

Katalog Produk

[Prosiding](#)[Buku Ajar 2018](#)[Monograf 2018](#)[Buku Terbitan 2019](#)[Buku Terbitan 2020](#)[Buku Terbitan 2021](#)[Buku Terbitan 2022](#)[Buku Terbitan 2023](#)

[Home](#) / [Aplikasi Metode Elektroforesis Kapiler untuk Analisis Obat dan Pestisida](#)

Aplikasi Metode Elektroforesis Kapiler untuk Analisis Obat dan Pestisida

SUBMITTED BY PRESS_MOURI ON WED, 02/08/2023 - 14:32



- Jenis Buku : Monograf
- Penulis : Dadan Hermawan & Cacu
- Editor Isi : Ari Asnani
- Editor Bahasa : Imam Suhardi
- Tebal : xi, 125 halaman
- Ukuran : 15 x 23 cm
- ISBN : 978-623-465-023-5

[Log in](#)

or

[register](#)

to post comments

[Follow Us](#)

APLIKASI METODE ELEKTROFORESIS KAPILER UNTUK ANALISIS OBAT DAN PESTISIDA

**Dadan Hermawan, S.Si., M.Si., Ph.D
Cacu, S.Si**



**Penerbit
Universitas Jenderal Soedirman
2022**

MONOGRAF

APLIKASI METODE ELEKTROFORESIS KAPILER UNTUK ANALISIS OBAT DAN PESTISIDA

© 2022 Universitas Jenderal Soedirman

Cetakan Kesatu, Juli 2022

Hak Cipta dilindungi Undang-undang
All Right Reserved

Penulis:

Dadan Hermawan, S.Si., M.Si., Ph.D
Cacu, S.Si

Editor Isi:

Ari Asnani, S.Si., M.Sc., Ph.D.

Editor Bahasa:

Imam Suhardi, S.S., M.Hum.

Diterbitkan oleh:

UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
Gd. BPU Percetakan dan Penerbitan (UNSOED Press)
Telp. (0281) 626070
Email: unsoedpresspwt@gmail.com



Anggota

Afiliasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia

Nomor : 003.027.1.03.2018

xi + 125 hal., 15 x 23 cm

ISBN: 978-623-465-023-5

*Dilarang mengutip dan memperbanyak tanpa izin tertulis dari penerbit,
sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun, baik cetak,
photoprint, microfilm dan sebagainya.*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan monograf yang berjudul **APLIKASI ELEKTROFORESIS KAPILER UNTUK ANALISIS OBAT DAN PESTISIDA**. Monograf ini berisikan tentang kumpulan hasil penelitian mengenai analisis obat dan pestisida dengan menggunakan metode elektroforesis kapiler. Elektroforesis kapiler merupakan sebuah metode yang dapat digunakan untuk pemisahan asam amino, protein, lipid, karbohidrat, dan nukleotida dengan tingkat resolusi yang tinggi dengan pipa kapiler berisi buffer. Elektroforesis kapiler merupakan metode yang cepat, penggunaan minimal dari reagen kiral yang mahal dan memberikan efisiensi pemisahan yang tinggi.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang terlibat di dalam penulisan monograf ini. Monograf ini diharapkan mampu menjadi tambahan referensi bagi para akademisi, praktisi serta masyarakat pada umumnya dalam rangka menambah wawasan pengetahuan mengenai analisis obat dan pestisida dengan metode elektroforesis kapiler. Penulis menyadari bahwa monograf ini masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk menyempurnakan monograf ini. Penulis berharap semoga monograf ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wallahulmuwafiq illa akwamitoriq

Wassalamualaikum warohmatullahi wabarokatuh

Purwokerto, Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Landasan Teori.....	1
1.2 Permasalahan	9
1.3 Metode Pemecahan Masalah	10
1.4 Temuan Keterbaruan	10
BAB 2 SIKLODEKSTRIN	12
2.1 Pengertian Siklodektrin.....	12
2.2 Pembentukan Kompleks Inklusi	14
2.3 Penyiapan Kompleks Inklusi	15
2.4 Karakterisasi Kompleks	16
BAB 3 ELEKTROFORESIS KAPILER	17
3.1 Pengertian Elektroforesis Kapiler	17
3.2 Keuntungan CE dibandingkan HPLC	20
3.3 Berbagai Mode Pemisahan CE.....	20
3.4 Aplikasi CE dalam Analisis Biofarmasi	46
3.5 Aplikasi CE dalam Bioteknologi.....	49
3.6 Nanopartikel Anorganik Membantu Aplikasi Farmasi CE.....	50
BAB 4 CYCLODECSTRIN MICELLAR ELECTROKINETIC CHROMATOGRAPHY (CD-MEKC)	53
4.1 CD-MEKC.....	53
4.2 Elektrolit dan Larutan Sampel.....	61
4.3 Pemisahan Enansiomer Fungsida Triazol	62
4.4 Pemisahan Enansiomer dari Ekonazol	63
4.5 Catatan Perhitungan	65
4.6 Pemisahan Enansiomer dari Obat Imidazol.....	66
4.7 Elektrolit dan Larutan Sampel.....	71
4.8 Catatan Perhitungan Larutan	74
BAB 5 76APLIKASI ELEKTROFORESIS KAPILER UNTUK ANALISIS OBAT	76
5.1 Optimasi Senyawa Ekonazol	76
5.2 Validasi Metode Ekonazol	79
5.3 Optimasi Senyawa Ketorolac.....	81

BAB 6	APLIKASI ELEKTROFORESIS KAPILER UNTUK ANALISIS	
	PESTISIDA	88
6.1.	Optimalisasi Senyawa Propikonazol	88
6.2	Prekonsentrasi Sampel On-line dan CD-MEKC dalam kondisi Netral	90
6.3.	CD-MEKC dan Menyapu-CD-MEKC dalam kondisi asam	92
6.4	Penerapan Metode.....	96
6.5	Pemisahan Fungisida Triazol.....	96
6.6	Pengaruh Surfaktan pada log P.....	98
6.7	Estimasi log P untuk Senyawa Fungisida Triazol	100
DAFTAR PUSTAKA		103
INDEX		124

INDEX

- ACE, 18, 21, 30, 39, 45, 49
batas deteksi, 11, 28, 31, 34, 40, 43, 48, 79, 84, 92
batas kuantifikasi, 79, 84
biofarmasi, 46, 48, 51
buffer fosfat, vii, viii, ix, 3, 5, 10, 56, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 88, 89, 91, 94, 95
CD-MEKC, ix, xi, 4, 5, 7, 11, 54, 55, 69, 76, 90, 91, 92, 99
CE, xi, 2, 5, 8, 10, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 62, 63, 66, 67, 72, 76, 88, 97, 109, 115, 117, 118
CEC, 19, 24, 25, 29, 36, 37, 39, 44, 49
CGE, 21, 22, 23, 24, 47
CIEF, 21, 27, 35, 41, 46
CITP, 21, 28, 29
CZE, 4, 21, 22, 25, 28, 29, 36, 38, 40, 43, 44, 46, 47, 48, 66
deteksi UV, 2, 18, 33, 41, 42, 43, 44
efisiensi, 1, 2, 8, 9, 10, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 35, 36, 53, 69, 74, 88, 89
ekonazol, vii, viii, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 62, 64, 76, 77, 78, 79, 80
ekonazol nitrat, 4, 80
elektroferogram, 62, 64, 73, 80, 85, 86, 88, 96, 99
elektroforesis kapiler, iii, 8, 18, 19, 21, 23, 28, 30, 31, 32, 34, 36, 38, 39, 40, 42, 44, 48, 49, 50, 52, 53, 97
elektrolit, vii, 21, 28, 30, 36, 42, 43, 54, 55, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 74, 97
enansiomer, viii, xi, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 22, 26, 29, 37, 39, 40, 41, 42, 48, 53, 54, 62, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 99
fenbukonazol, vii, 5, 6, 7, 9, 11, 62, 65, 92
fisikokimia, 38, 45
fungisida triazol, vii, ix, xi, 5, 7, 9, 11, 55, 62, 63, 65, 92, 93, 95, 96, 98, 99, 100
hidrofilik, 13, 16, 25, 27, 39, 66
hidrofobik, 13, 14, 25, 27, 66, 68, 69, 77, 96, 98
HP- β -CD, 3, 4, 56, 58, 59, 81
IACE, 21, 30, 31
interaksi, 14, 15, 17, 26, 30, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 47, 50, 51, 54, 67, 68, 69, 77
kapiler, vii, viii, ix, 1, 8, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 35, 37, 40, 43, 44, 45, 51, 52, 62, 63, 64, 66, 72, 73, 74, 76, 91, 100
ketorolak, vii, viii, 7, 8, 9, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87
kompleks, 13, 14, 15, 16, 23, 28, 34, 35, 37, 40, 41, 46, 48, 50, 51, 54, 66, 67, 68
kompleks inklusi, 13, 14, 15, 16, 67
kromatografi, 1, 8, 9, 18, 19, 24, 25, 26, 29, 31, 38, 42, 46, 53, 55, 67, 92, 96, 97
kromofor, 23, 33
larutan buffer, ix, 2, 3, 10, 21, 22, 76, 77, 88, 89, 90, 94, 95
linearitas, 32, 48, 84, 90
MACE, 30
MEEKC, 21, 22, 26, 27, 42, 52, 109, 117
MEKC, vii, viii, ix, x, xi, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 25, 26, 27, 35, 36, 42, 44, 45, 50, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 105, 109, 110, 116, 120

metanol, vii, ix, x, 3, 4, 28, 40, 42, 56, 58, 61, 62, 63, 65, 69, 70, 72, 73, 74, 81, 88, 89, 91, 100, 101

MFCE, 21, 32, 33

MIACE, 30

molekul, 1, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 38, 40, 44, 45, 47, 51, 67, 69

NACE, 21, 22, 36, 44

NCE, 21, 31

NSAID, 7, 10, 60

obat, iii, vii, 2, 7, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 60, 66, 70, 72, 73, 96

panjang gelombang, 62

Panjang gelombang, 33, 64, 73

pemisahan, vii, viii, ix, xi, 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 99, 100

Pemisahan kiral, 1, 3, 5, 9, 22, 43, 78, 88

pH buffer, viii, 5, 27, 40, 51, 65, 78, 79, 89, 92

prakonsentrasi, ix, 42, 95, 96

propikonazol, vii, viii, ix, xi, 5, 6, 7, 9, 11, 62, 65, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 98

protein, 18, 19, 21, 23, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 106, 108

resolusi, 1, 3, 8, 9, 10, 11, 17, 18, 19, 23, 26, 29, 39, 40, 41, 43, 49, 50, 51, 53, 69, 74, 77, 79, 89, 90, 92

sampel, vii, viii, ix, xi, 2, 3, 4, 9, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 41, 42, 44, 45, 49, 62, 64, 65, 66, 72, 73, 74, 79, 80, 81, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97

sampel farmasi, 3, 9, 42

SDS, vii, viii, ix, 5, 10, 18, 23, 27, 36, 38, 46, 47, 49, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 88, 89, 91, 97, 98

SDS-CGE, 23

sensitivitas, xi, 2, 7, 8, 9, 11, 25, 29, 33, 35, 38, 42, 49, 85, 86, 90, 91, 92, 93

senyawa antijamur, 2, 44, 55

siklodekstrin, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 26, 29, 37, 39, 41, 43, 54, 55, 66, 70

SPE, viii, ix, xi, 2, 5, 7, 79, 80, 87, 93, 95, 96

spektrum, 5, 9, 27

stereoisomer, 1, 2, 9, 11, 53, 62, 66, 68, 69, 88

surfaktan, ix, 2, 3, 4, 8, 10, 26, 36, 45, 54, 55, 67, 68, 69, 88, 98, 99, 100

tebukonazol, vii, ix, 5, 6, 7, 9, 11, 62, 65, 92, 95, 96

waktu analisis, 1, 4, 11, 20, 51, 53, 81, 83, 89, 92

waktu injeksi, 86, 90, 92

waktu migrasi, 3, 23, 44, 65, 68, 69, 74, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 88, 89, 90