



UNSOED Press
Penerbitan & Percetakan

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

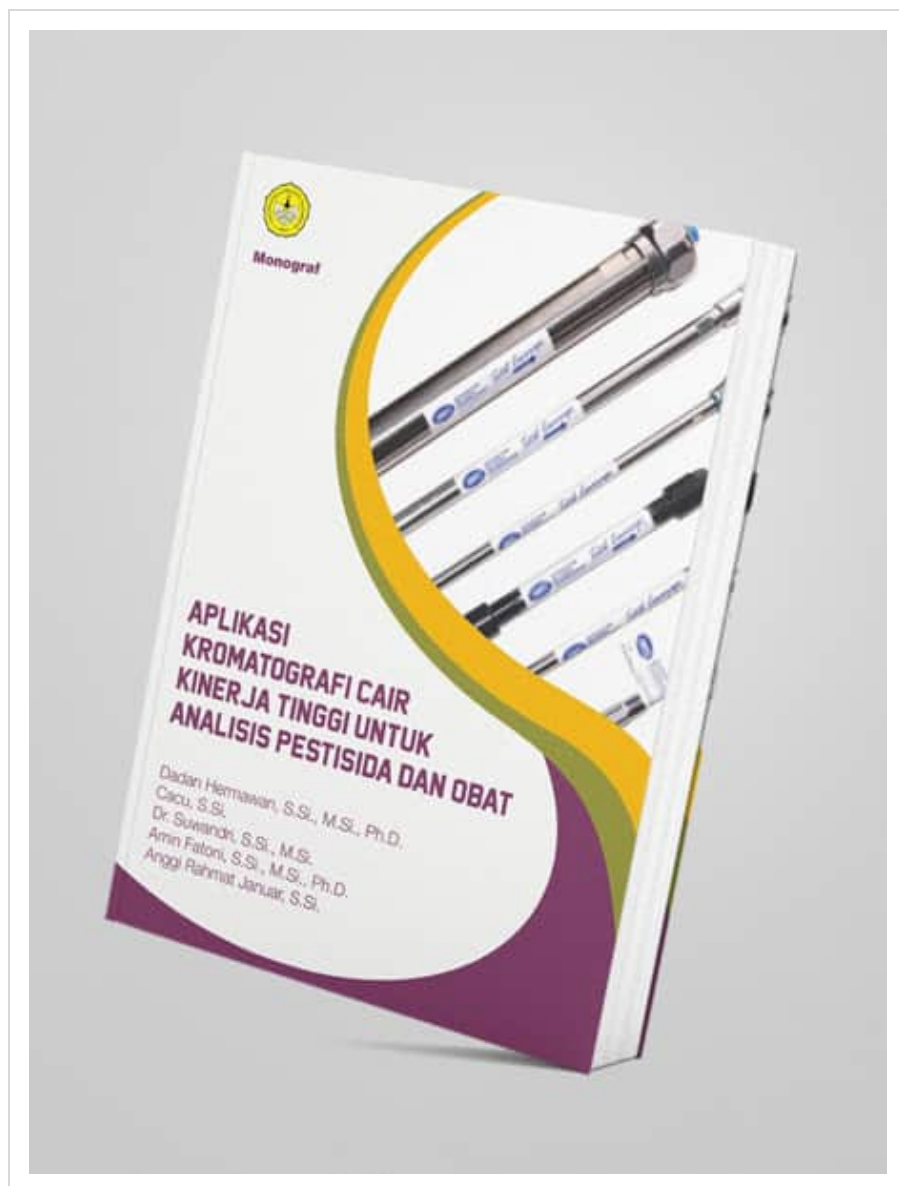
Katalog Produk

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

[Home](#) / [Aplikasi Kromatografi Cair Kinerja Tinggi untuk Analisis Pestisida dan Obat](#)

Aplikasi Kromatografi Cair Kinerja Tinggi untuk Analisis Pestisida dan Obat

SUBMITTED BY PRESS_MOURI ON WED, 02/08/2023 - 14:48



- Jenis Buku : Monograf
- Penulis : Dadan Hermawan, Cacu, Suwandri, Amin Fatoni, & Anggi Rahmat Januar
- Editor Isi : Irmanto
- Editor Bahasa : Erwita Mardiyanto
- Tebal : x, 107 halaman
- Ukuran : 15 x 23 cm
- ISBN : 978-623-6783-51-1

[Log in](#)

or

[register](#)

to post comments

[Follow Us](#)

APLIKASI KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI UNTUK ANALISIS PESTISIDA DAN OBAT

Oleh :

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

Cacu, S.Si

Dr. Suwandri, S.Si., M.Si

Amin Fatoni, S.Si., M.Si., Ph.D

Anggi Rahmat Januar, S.Si



Penerbit

Universitas Jenderal Soedirman

2021

Monograf

APLIKASI KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI UNTUK ANALISIS PESTISIDA DAN OBAT

© 2021 Universitas Jenderal Soedirman

Cetakan Kesatu, Mei 2021

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

All Right Reserved

Penulis:

- Dadan Hermawan
- Amin Fatoni
- Cacu
- Anggi Rahmat Januar
- Suwandri

Editor Isi:

Irmanto, S.Si, M.Si.

Editor Bahasa:

Erwita Mardiyanto, S.S., M.A.

Diterbitkan oleh:

UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN

Gd. BPU Percetakan dan Penerbitan (UNSOED Press)

Telp. (0281) 626070

Email: unsoedpresspwt@gmail.com



Anggota

Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia

Nomor : 003.027.1.03.2018

x + 107 hal., 15 x 23 cm

ISBN : 978-623-6783-51-1

*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 KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI UNTUK ANALISIS PESTISIDA DAN OBAT**. Monograf ini berisikan tentang kumpulan hasil penelitian mengenai analisis pestisida dan obat dengan menggunakan metode kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT).

Penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang terlibat didalam 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 pestisida dan obat dengan metode kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT). 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, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Landasan Teori	1
1.2 Permasalahan	5
1.3 Metode pemecahan masalah	5
1.4 Temuan keterbaruan.....	6
BAB 2. KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI.....	7
2.1 Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)	7
2.1.1 Pengertian kromatografi cair kinerja tinggi	7
2.1.2 Komponen kromatografi cair kinerja tinggi	11
2.1.3 Jenis-jenis detektor KCKT	19
2.2 Jenis-Jenis Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	20
2.2.1 Kromatografi Adsorpsi	20
2.2.2 Kromatografi Partisi	21
2.2.3 Kromatografi Penukar Ion	21
2.2.4 Kromatografi Pasangan Ion.....	22
2.2.5 Kromatografi Eksklusi Ukuran.....	24
2.3 Parameter Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	25
2.4 Parameter Validasi Metode Analisis	26
2.4.1 Linearitas	26
2.4.2 <i>Limit of detection</i> (LOD) dan <i>limit of quantification</i> (LOQ)	27
2.4.3 Presisi.....	28
2.4.4 Kecermatan (akurasi)	29
2.4.5 Selektivitas.....	30
2.5 Ekstraksi Fase Padat	31
2.5.1 Pengertian ekstraksi fase padat	31
2.5.2 Komponen ekstraksi fase padat.....	32
2.5.3 Tahap ekstraksi fase padat.....	34
BAB 3. PESTISIDA	37
3.1 Pestisida	37
3.1.1 Pengertian pestisida	37
3.1.2 Formulasi pestisida	37

3.1.3	Pengelompokan pestisida.....	39
3.1.4	Faktor – faktor keracunan pestisida	43
3.1.5	Dampak paparan pestisida	46
3.2	Fungisida.....	48
3.2.1	Pengertian fungisida	48
3.2.2	Klasifikasi fungisida	48
3.2.3	Faktor penghambat fungisida	49
3.2.4	Ketahanan terhadap fungisida	51
3.2.5	Ketahanan terhadap fungisida kontak	51
3.2.6	Ketahanan terhadap fungisida sistemik...	52
3.2.7	Risiko timbulnya ketahanan jamur terhadap fungisida.....	53
3.2.8	Mengurangi timbulnya strain jamur tahan	54
3.2.9	Triadimenol.....	54
3.3	Optimasi KCKT	59
3.3.1	Laju alir.....	59
3.3.2	Komposisi fase gerak	60
3.3.3	Panjang gelombang	61
3.4	Validasi Metode	62
3.4.1	Nilai linearitas	62
3.4.2	Nilai LOD dan LOQ	63
3.4.3	Nilai presisi	64
3.4.4	Nilai akurasi.....	66
3.4.5	Nilai selektivitas	67
3.5	Analisis Sampel Air Sungai menggunakan KCKT.	68
BAB 4.	OBAT	71
4.1	Obat	71
4.1.1	Cara Pemakaian Obat.....	71
4.1.2	Penggunaan Obat <i>Off-Label (Unlabeled</i>	71
4.1.3	<i>Non Stereoidal Anti Inflammatory Drugs</i> <i>(NSAIDs)</i>	72
4.1.4	Sodium Diklofenak	72
4.2	Optimasi KCKT	74
4.2.1	Fase gerak	75
4.2.2	Panjang gelombang	75
4.2.3	Laju alir.....	76
4.3	Validasi Metode KCKT untuk Penetapan Sodium Diklofenak.....	77
4.3.1	Nilai linearitas	77
4.3.2	Nilai LOD dan LOQ	78

4.3.3	Nilai presisi	79
4.3.4	Nilai akurasi	79
4.3.5	Nilai selektivitas	80
4.4	Analisis Sampel Urine menggunakan KCKT	81
4.5	Antijamur	83
4.5.1	Antijamur	83
4.5.2	Mikonazol	84
4.5.3	Farmokologi dan farmakokinetik mikonazol	85
4.5.4	Flukonazol	86
4.5.5	Farmakokinetik flukonazol	86
4.6	Optimasi KCKT pada Senyawa Mikonazol	87
4.6.1	Optimasi Fase Gerak	87
4.6.2	Optimasi laju alir	88
4.6.3	Optimasi panjang gelombang	89
4.7	Validasi Metode Penetapan Mikonazol dengan KCKT	90
4.8	Optimasi KCKT pada Senyawa Flukonazol	91
4.8.1	Optimasi fase gerak	91
4.8.2	Optimasi laju alir	91
4.9	Liniartias dan Perolehan Kembali	92
	DAFTAR PUSTAKA	95
	GLOSARIUM	100
	INDEKS	107

INDEKS

Air Sungai.....	68	Linearitas.....	26, 62
akurasi viii, ix, 4, 5, 6, 26, 27, 29, 62, 66,		LOD..ix, 4, 26, 27, 62, 63, 64, 77, 78, 79,	
67, 77, 78, 79, 80, 82		90, 92	
analitix, 4, 6, 7, 8, 10, 16, 18, 19, 20, 22,		LOQ .ix, 4, 26, 27, 62, 63, 64, 77, 78, 79,	
26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 62, 64, 66,		90, 92	
74, 79, 80, 91, 97, 100		Mikonazol.....	3, 84, 85, 87, 90
antijamur	2, 3, 83, 84, 85	NSAIDs.....	2, 72, 74, 80, 100
Antijamur.....	83	Obat 2, 3, 5, 71, 72, 73, 74, 83, 84, 100,	
Candida albicans	3	103	
Detektor	16, 18, 19, 24	panjang gelombang.. viii, 7, 8, 9, 19, 59,	
Fase diam.....	4, 10, 13, 24	60, 61, 75, 76, 77, 81, 82, 87, 89, 90,	
fase gerakviii, ix, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13,		91, 93	
14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 59,		Perolehan kembali	30, 92
60, 61, 75, 76, 77, 81, 82, 87, 88, 89,		Pestisida1, 5, 37, 39, 41, 42, 45, 50, 101	
90, 91, 93		placebo.....	29, 66, 69
Fase normal	10	Pompa	11, 12
Fase terbalik	10, 23	presisi ... viii, ix, 4, 26, 27, 28, 62, 64, 65,	
Flukonazol.....	3, 86, 91	77, 78, 79	
Fungisida....1, 40, 42, 48, 49, 50, 51, 52,		Presisi	28
53, 54, 98		resisten.....	49, 50
inflamasi	2, 72, 100	sampel urine	80, 81, 82
kadar..16, 18, 21, 29, 30, 38, 46, 50, 68,		selektif.....	16, 24, 25, 48, 68, 72, 81
69, 78, 79, 82, 84, 100		Selektivitas	30, 31, 67, 80, 102
KCKT...iii, viii, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11,		sintetis.....	2, 3, 14, 48, 83
12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 59, 62, 64,		Sodium diklofenak.....	2, 72, 73, 74, 81
65, 66, 67, 68, 69, 74, 75, 76, 77, 81,		SPE 4, 31, 32, 33, 34, 66, 68, 69, 81, 93,	
82, 87, 90, 91, 92, 93, 99		102	
kolom.. ix, 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13,		spesifik	16, 20, 44, 51, 52, 72, 80
14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 32,		Stereoisomer.....	56, 57
34, 59, 74, 81, 87, 88, 89, 90, 91, 92,		triadimenol..... viii, ix, 1, 4, 6, 55, 57, 58,	
93, 101		59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68,	
Krim	83, 99	69	
Kromatografi4, 7, 11, 20, 21, 22, 24, 25,		Triadimenol	1, 54, 55, 56, 57, 58, 59
99, 100		triazol	1, 3, 55, 56, 83
laju alir viii, 11, 16, 59, 60, 61, 75, 76,		UV1, 8, 9, 16, 19, 21, 87, 88, 89, 93,	
77, 81, 82, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93		102	
linearitas.....	4, 26, 62, 77	Validasi metode	4, 26, 62, 77, 90