

SANDY FIRMANSYAH

***REVIEW: ANALISIS RESIDU TETRASIKLIN PADA DAGING
AYAM BROILER***



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm

REVIEW: ANALISIS RESIDU TETRASIKLIN PADA DAGING AYAM BROILER

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi
S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Garut

Garut, Agustus 2021

Oleh:

Sandy Firmansyah

24041117169

Disetujui Oleh :



Dr. apt. Riska Prasetiawati, M.Si
Pembimbing Utama



apt. Shendi Suryana, M. Farm
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang, dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**REVIEW: ANALISIS RESIDU TETRASIKLIN PADA DAGING AYAM BROILER**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan pengutipan atau penjiplakan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Agustus 2021

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda



SANDY FIRMANSYAH

REVIEW: ANALISIS RESIDU TETRASIKLIN PADA DAGING AYAM BROILER

Sandy Firmansyah

240411117169

ABSTRAK

Daging ayam broiler adalah produk peternakan yang harus bebas dari cemaran residu antibiotika karena dapat menyebabkan resistensi jika masih mempunyai aktivitas antibakteri. Golongan tetrasiklin merupakan salah satu contoh antibiotika yang umum ditambahkan ke dalam pakan ternak. Tujuan *review* artikel ini untuk mengkaji informasi ilmiah mengenai metode analisis KCKT dan Spektrofotometri UV-Vis yang digunakan untuk menetapkan kadar residu tetrasiklin dan kadar tetrasiklin yang terdapat pada daging ayam broiler yang diperjualbelikan, sehingga dapat memberikan informasi yang tepat bagi masyarakat mengenai keamanan mengkonsumsi ayam broiler. Metode yang digunakan pada *review* artikel ini adalah dengan melakukan studi literatur melalui database elektronik seperti *google scholar*, *scienceDirect* dan *google* dengan menggunakan kata kunci “Antibiotik”, “Daging ayam”, “*Tetracycline Residual*”, “Broiler”, “KCKT” dan “Spektrofotometri UV-Vis”. Berdasarkan hasil *review* artikel yang telah dilakukan, metode analisis KCKT memiliki sensitivitas yang lebih baik dalam menentukan kadar residu antibiotika golongan tetrasiklin dengan batas deteksi 0,5µg/ml dibandingkan dengan metode spektrofotometri UV-Vis yang memiliki batas deteksi 5,16µg/ml. Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Yanti *et al.* (2016), dan Aniza *et al.* (2019) ditemukan kadar residu antibiotika oksitetrasiklin dan tetrasiklin melebihi Batas Maksimum Residu yang telah ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN), sehingga diharapkan agar instansi terkait memberikan pengawasan yang ketat dan melakukan sosialisasi untuk memberikan informasi yang benar akan bahaya tingginya residu peptisida dalam daging ayam broiler.

Kata kunci: Tetrasiklin, KCKT, Spektrofotometri UV-VIS, Residu, Broiler

REVIEW: ANALISIS RESIDU TETRASIKLIN PADA DAGING AYAM BROILER

Sandy Firmansyah

240411117169

ABSTRACT

Broiler chicken meat is a livestock product that must be free from contamination with antibiotic residues because it can cause resistance if it still has antibacterial activity. The tetracycline group is one example of an antibiotic that is commonly added to animal feed. The purpose of review this article is to examine scientific information regarding the HPLC analysis method and UV-Vis spectrophotometry used to determine the residual levels of tetracycline and tetracycline levels contained in traded broiler chicken meat, so as to provide appropriate information for the public regarding the safety of consuming broiler chickens. The method used in review this article is to conduct a literature study through electronic databases such as Google, ScholarScienceDirect and Google using the keywords "Antibiotics", "Chicken Meat", "Tetracycline Residual", "Broiler", "HPLC" and "Spectrophotometry". UV-Vis". Based on the results of a review of articles that have been carried out, the HPLC analysis method has better sensitivity in determining the residual levels of tetracycline antibiotics with a detection limit of 0.5 µg/ml compared to the UV-Vis spectrophotometric method which has a detection limit of 5.16 µg/ml. In the research conducted by Yanti et al. (2016), and Aniza et al. (2019) found that the residual levels of oxytetracycline and tetracycline antibiotics exceeded the Maximum Residue Limit that had been set by the National Standardization Agency (BSN), so it was hoped that the relevant agencies would provide strict supervision and conduct socialization to provide correct information about the dangers of high pesticide residues in chicken meat broilers.

Keyword: Tertracycline, HPLC, UV-Vis spectrophotometry, Residue, Broiler

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur Penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahuwataala yang telah memberikan nikmat sehat serta iman dan berkat rahmat karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas Akhir ini berjudul **“REVIEW: ANALISIS RESIDU TETRASIKLIN PADA DAGING AYAM BROILER”**. Tugas Akhir ini merupakan tugas yang harus diselesaikan oleh mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana.

Dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini Penulis ucapkan segala puji hanya bagi Allah yang telah memberikan kelancaran dalam proses penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih juga Penulis ucapkan kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Ibu Dr. apt. Riska Prasetiawati, M.Si. Selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
3. Bapak apt. Shendi Suryana, M. Farm, selaku pembimbing serta yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

4. Ibu Astri Senania, S.Si., M.Eng, selaku wali dosen yang telah memberikan ilmu, memberikan banyak perhatian dan dukungan moril selama saya kuliah.
5. Seluruh dosen Prodi Farmasi yang telah memberikan ilmu dan dukungan moril selama saya kuliah.
6. Kedua Orang tua Saya Dikdik Hermansah, S.IP dan Pipip Rohmaniah, yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moral maupun moril serta materil.
7. Seluruh sahabat angkatan 2017 terimakasih semuanya yang selalu memberikan dukungan moril selama kuliah.

Penulis menyadari bahwa Karya tulis Ilmiah Tugas Akhir ini masih belum sempurna dan banyak kekurangannya. Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan dari Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap, semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
 BAB	
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Skripsi.....	3
1.3 Luaran Skripsi.....	3
II METODOLOGI	4
III ULASAN PUSTAKA	6
3.1. Tinjauan Pustaka.....	6
3.1.1 Struktur Tetrasiklin.....	6
3.1.2 Pengertian Tetrasiklin.....	6
3.1.3 Klasifikasi Tetrasiklin.....	7
3.1.4 Manfaat.....	7
3.1.5 Mekanisme Kerja.....	8
3.1.6 Farmakokinetika	8

3.1.7 Resistensi	9
3.1.8 Pemakaian Tetrasiklin Pada Ternak	9
3.1.9 Residu Tetrasiklin Pada ternak Ayam Broiler	9
3.1.10 Efek Residu Tetrasiklin terhadap Kesehatan Manusia	10
3.1.11 Tinjauan Alat	11
3.1.11.1 KCKT (Kromatografi Cair Kinerja Tinggi)	11
3.1.11.2 Skema Alat	12
3.1.11.3 Teori Kerja.....	12
3.1.11.4 Kegunaan	12
3.1.12 Spektrofotometri UV-VIS	13
3.1.12.1 Skema Alat	14
3.1.12.2 Teori Kerja.....	14
3.1.12,3 Kegunaan	15
3.2 Tinjauan <i>Review</i>	15
3.2.1 Validasi Metode.....	17
3.2.1.1 Akurasi.....	18
3.2.1.1 Presisi.....	19
3.2.1.1 LOD (Batas Deteksi) dan LOQ (Batas Kuantifikasi) ..	19
3.2.1.1 Linieritas	20

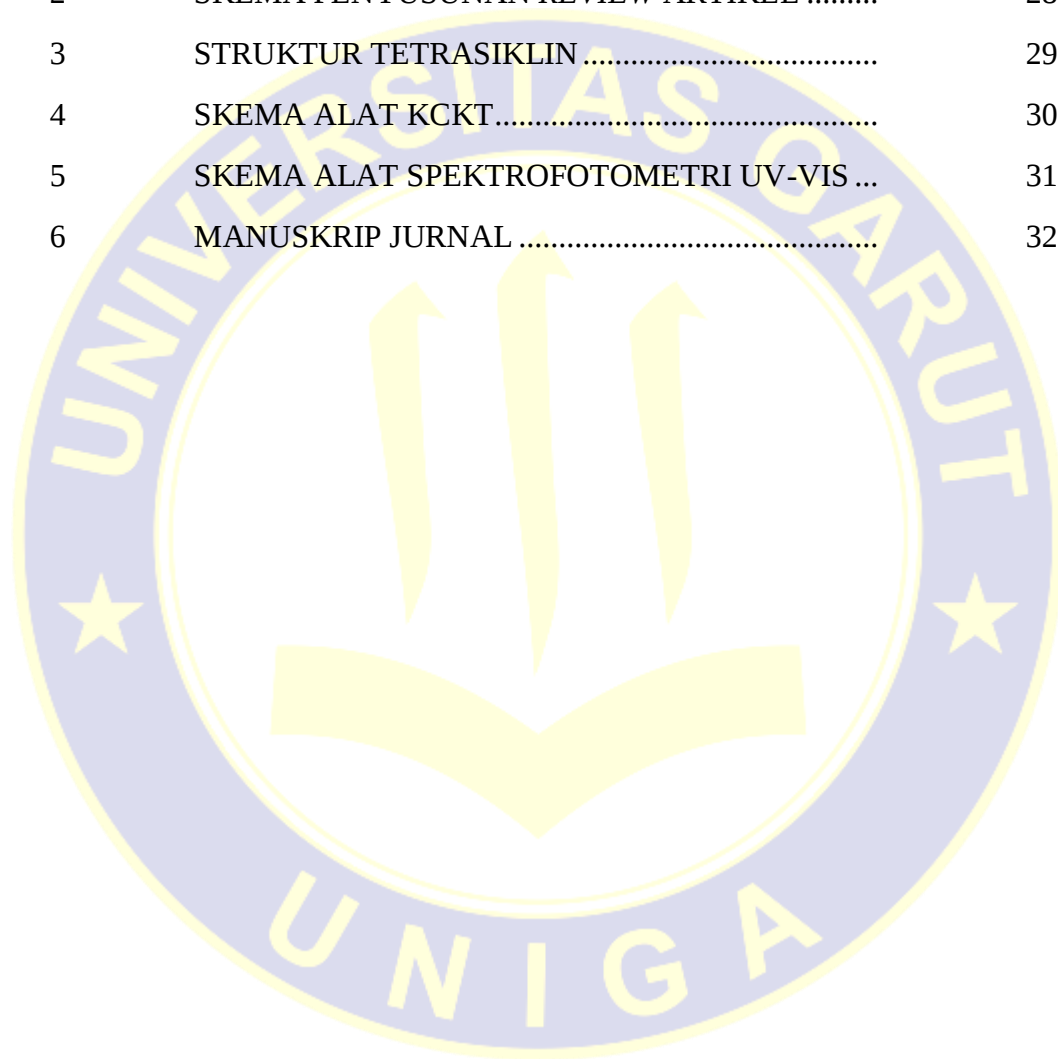
IV PROSPEK DAN REKOMENDASI . **Error! Bookmark not defined.**

4.1 Prospek	21
4.2 Rekomendasi.....	21
V KESIMPULAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	27



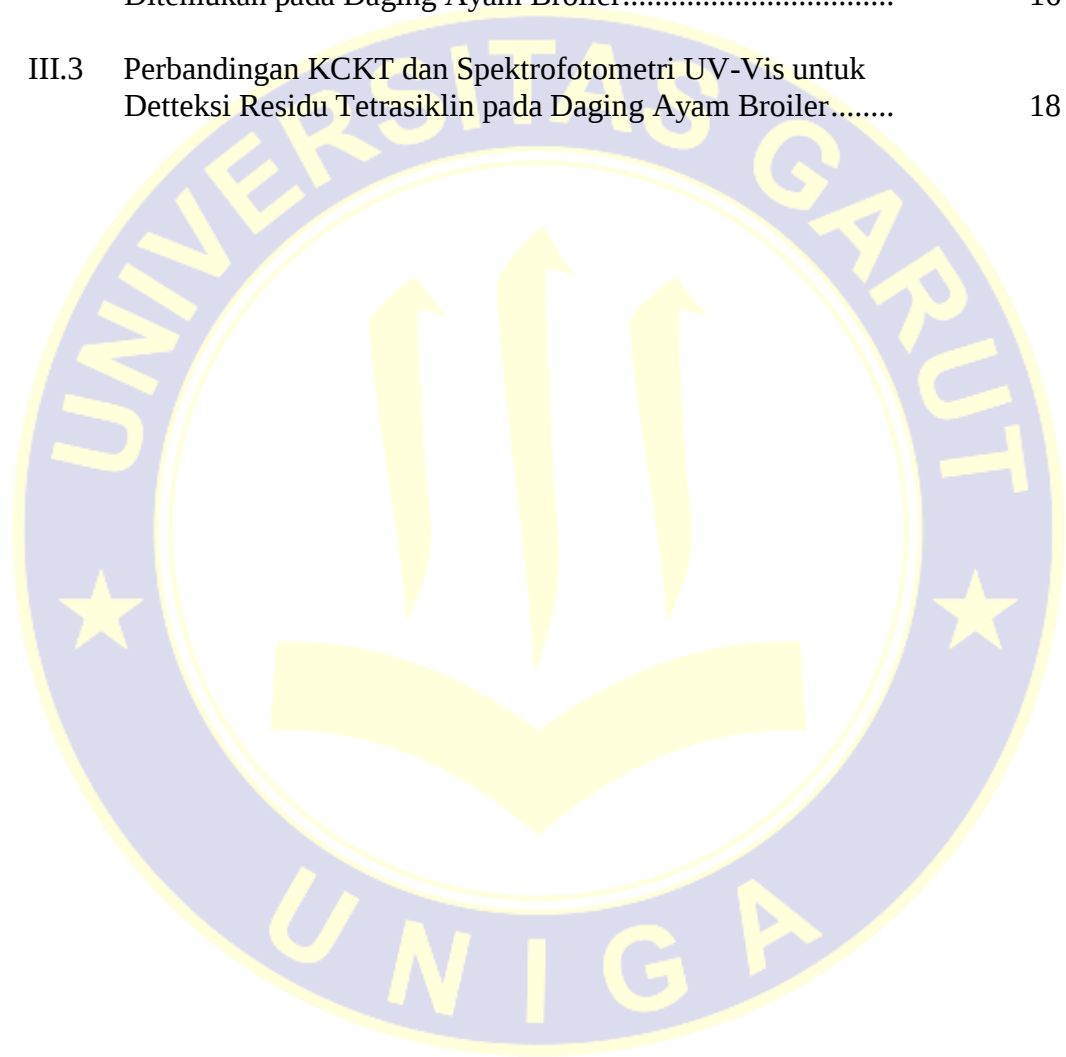
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	BUKTI <i>SUBMIT</i> JURNAL	27
2	SKEMA PENYUSUNAN <i>REVIEW</i> ARTIKEL	28
3	STRUKTUR TETRASIKLIN	29
4	SKEMA ALAT KCKT.....	30
5	SKEMA ALAT SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS ...	31
6	MANUSKRIP JURNAL	32



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
III.1	Golongan Tetrasiklin.....	7
III.2	Beberapa Kasus Residu Golongan Tetraiklin yang Ditemukan pada Daging Ayam Broiler.....	16
III.3	Perbandingan KCKT dan Spektrofotometri UV-Vis untuk Deteeksi Residu Tetrasiklin pada Daging Ayam Broiler.....	18



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II.1 Skema penyusunan <i>review</i> artikel	5
III.2 Struktur Tetrasiklin.	6
III.3 Skema alat KCKT.	12
III.4 Komponen alat spektrofotometri.....	14

