

SKRIPSI

**PENETAPAN KADAR EGCG DALAM SEDIAAN PRODUK
TEH HIJAU DENGAN METODE KCKT**



AKBAR SURYANANDA

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2015**

ADLN – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

**PENETAPAN KADAR EGCG DALAM SEDIAAN PRODUK
TEH HIJAU DENGAN METODE KCKT**



**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2015**

Lembar Pengesahan

**PENETAPAN KADAR EGCG DALAM SEDIAAN PRODUK
TEH HIJAU DENGAN METODE KCKT**

SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi
pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**



Disetujui Oleh

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

Prof. Dr. Djoko Agus Purwanto, M.Si., Apt FebriAnnuryanti, S.Farm., M.Sc., Apt

NIP.19590808 198701 1001

NIP. 198412122008122002

ii

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul:

PENETAPAN KADAR EGCG DALAM SEDIAAN PRODUK
TEH HIJAU DENGAN METODE KCKT

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet, digital library perpustakaan Universitas Airlangga atau media lain untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian Pernyataan persetujuan publikasi skripsi/karya ilmiah saya buat dengan sebenar-benarnya.



Surabaya, 2 September 2015

Akbar Suryananda

NIM. 05111230

**LEMBAR PERNYATAAN BUKAN HASIL
PLAGIARISME**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Akbar Suryananda

NIM : 051111230

Fakultas : Farmasi

menyatakan bahwa sesungguhnya hasil tugas akhir yang saya tulis dengan judul:

**PENETAPAN KADAR EGCG DALAM SEDIAAN PRODUK
TEH HIJAU DENGAN METODE KCKT**

adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini menggunakan data fiktif atau merupakan hasil plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 2 September 2015

Akbar Suryananda

NIM. 05111230

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“PENETAPAN KADAR EGCG DALAM SEDIAAN PRODUK TEH HIJAU DENGAN METODE KCKT”** ini dengan baik.

Skripsi ini dapat diselesaikan karena bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Umi Athiyah, Apt., M.S. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas fasilitas, sarana dan prasarana yang diberikan selama penyelesaian pendidikan sarjana.
2. Bapak Prof. Dr. Djoko Agus Purwanto, M.Si., Apt., selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan serta memberi masukan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Febri Annuryanti, S.Farm., M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran baik dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Juni Ekowati, M.Si., Apt dan Ibu Dra. Nuzul Wahyuning Diah M.Si., Apt., selaku dosen penguji yang telah memberikan kritikan dan saran sehingga membangun sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Yuni Priyandani, S.Si., Apt., Sp.FRS selaku dosen wali yang telah memberi masukan dan nasehat kepada penulis

selama masa studi penulis di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

6. Dr. Marcellino Rudyanto, M.Si., Ph.D, Apt., Ketua Departemen Kimia Farmasi, seluruh dosen dan staff yang telah banyak membantu, membimbing dan memberikan kesempatan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Penanggung jawab Laboratorium Multi Purpose I, Ibu Febri Annuryanti, S.Farm., M.Sc., Apt., serta para laboran laboratorium MM-1, Pak Khusairi, Pak Dasuki, Pak Iwan dan Mbak Yayuk yang telah memberikan ijin, kesempatan dan fasilitas untuk bekerja di laboratorium serta segala bantuan selama penelitian.
8. Ketua Laboratorium Unit Layanan Pengujian, Prof. Dr. Mochamad Yuwono, MS. yang telah memberikan ijin, kesempatan dan fasilitas untuk bekerja di laboratorium serta segala bantuan selama penelitian.
9. Penanggung jawab Laboratorium Unit Layanan Pengujian, Dr. Riesta Primaharinastiti, S.Si, M.Si., Apt., serta para laboran ULP, Pak Gunarso, Mbak Ellsy dan Mas Adit yang telah memberikan ijin, kesempatan dan fasilitas untuk bekerja di laboratorium serta segala bantuan selama penelitian.
10. Keluarga tercinta terutama Ibu Dewi Sri, Ayah (Alm) Abdul Malik, SE serta Saudara Agam Phoun Salsabil dan Alif Kausar yang telah memberikan perhatian, kasih sayang, pengorbanan luar biasa, dorongan semangat dan doa selama penyelesaian skripsi ini dan masa studi saya.

11. Teman-teman skripsi *EGCG* : Yeni Hanifa dan Lutfi Dwi atas kekompakan dan kerja samanya selama penulisan skripsi. Semoga sukses untuk semua.
12. Teman-teman terdekat Noor Septia, Rickcy Herdian, Fillian Pungki, Irvan Adi, Septian Prabowo dan Argha C.P atas kerja sama, dukungan dan semangat, semoga sukses untuk semua.
13. Teman-teman kontrakan SS Muhammad Muzaki, Yudha Mahendra, Umar Faruk, dan Adhitya Perdana atas kerja sama, dukungan dan semangat, semoga sukses untuk semua.
14. Teman-teman Kelompok 6, Kelas D (Diampud 2011) dan Fanatik 2011 Fakultas Farmasi Universitas Airlangga atas kerja sama, dukungan dan semangat, semoga sukses untuk semua.
15. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu terimakasih atas bantuannya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam tulisan ini, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Surabaya, Agustus 2015

Penulis

RINGKASAN

PENETAPAN KADAR EGCG DALAM SEDIAAN PRODUK TEH HIJAU DENGAN METODE KCKT

AKBAR SURYANANDA

EGCG merupakan salah satu senyawa polifenol yang terkandung dalam daun teh *Camelia sinensis*. Daun teh mengandung khasiat yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Berdasarkan pengolahannya, secara tradisional produk teh dibagi menjadi 3 jenis, yaitu teh hijau, teh oolong dan teh hitam. Teh hijau dipercaya mengandung EGCG lebih banyak daripada jenis teh hitam maupun teh oolong. Senyawa (-)-epigallocatechin gallate (EGCG) merupakan antioksidan yang berperan sebagai penangkap radikal bebas hidrosil sehingga tidak mengoksidasi lemak, protein dan DNA dalam sel.

Pada penelitian ini akan dibuat minuman dari produk teh hijau untuk dilakukan analisa kandungan EGCG dalam seduhan produk tersebut. Untuk melakukan analisa kandungan EGCG dalam seduhan produk, maka perlu dilakukan penetapan kadar EGCG dalam seduhan produk. Penetapan kadar EGCG dilakukan dengan menggunakan KCKT karena mampu melakukan pemisahan senyawa-senyawa multikomponen yang terdapat dalam ekstrak.

Untuk menjamin beberapa aspek dalam analisis tersebut benar, maka diperlukan validasi metode. Berdasarkan pembagian empat kategori uji validasi, seduhan produk termasuk dalam kategori satu yaitu tergolong bahan aktif sehingga parameter validasi yang dilakukan meliputi selektivitas, linearitas, akurasi, dan presisi.

Pada penelitian ini terlebih dahulu dibuat seduhan produk, kemudian diekstraksi. Hasil uji selektivitas diperoleh fase gerak terpilih metanol:air:asam asetat (200:799:1), panjang gelombang terpilih yaitu 273 nm. Persamaan regresi linieritas yaitu $y = 10,6821 x - 39,3514$ dengan koefisien korelasi (r) 0,9998 dan nilai V_{xo} sebesar 1,33% (memenuhi syarat $V_{xo} \leq 5\%$). Pada uji presisi intraday diperoleh nilai koefisien variasi sebesar 0,06% dan uji presisi interday diperoleh nilai koefisien variasi sebesar 0,03% (memenuhi syarat $KV \leq 2\%$).

Hasil uji akurasi pada penelitian ini sebesar 100,02% (memenuhi syarat akurasi untuk sampel biologis yaitu 80-120%) dengan nilai KV sebesar 0,6%. Pada penetapan kadar seduhan produk diperoleh kadar EGCG sebesar 7,94% b/b.

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa parameter validasi diantaranya selektivitas, linearitas, presisi dan akurasi memenuhi persyaratan validasi.

