

SKRIPSI

**UJI DAYA HAMBAT PERASAN KULIT JERUK NIPIS  
(*Citrus aurantifolia*, Swingle) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Escherichia coli*  
SECARA *IN VITRO***



Oleh :  
**DEVI INDAH SARI**  
**NIM 061611535002**

**PRODI KEDOKTERAN HEWAN KAMPUS BANYUWANGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
BANYUWANGI  
2020**

**UJI DAYA HAMBAT PERASAN KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*, Swingle) TERHADAP PERTUMBUHAN *Escherichia coli* SECARA *IN VITRO***

Skripsi  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Hewan  
Pada  
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh :  
**DEVI INDAH SARI**  
**NIM 061611535002**

Menyetujui  
Komisi Pembimbing,



**(Retno Sri Wahjuni, drh., MS)**  
Pembimbing Utama



**(Ratih Novita Praja, drh., M.Si.)**  
Pembimbing Serta

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**UJI DAYA HAMBAT PERASAN KULIT JERUK NIPIS (*Citrus  
aurantifolia*, Swingle) TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Escherichia coli* SECARA *IN VITRO***

Tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banyuwangi, 26 Juni 2020



Devi Indah Sari  
NIM. 061611535002

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 8 Juni 2020

**KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN**

Ketua : Dr. Budi Utomo, drh., M.Si.

Sekretaris : Faisal Fikri, drh., M.Vet.

Anggota : Prima Ayu Wibawati, drh., M.Si.

Pembimbing Utama : Retno Sri Wahyuni, drh., MS.

Pembimbing Serta : Ratih Novita Praja, drh., M.Si.

Telah dinilai pada

Tanggal : 26 Juni 2020

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Dr. Budi Utomo, drh., M.Si.

Anggota : Faisal Fikri, drh., M.Vet.

Prima Ayu Wibawati, drh., M.Si.

Retno Sri Wahyuni, drh., MS.

Ratih Novita Praja, drh., M.Si.

Surabaya, 26 Juni 2020

Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga  
Dekan,



## RINGKASAN

*E.coli* dapat menyebabkan kolibasilosis, dimana kolibasilosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *E.coli*, Gram negatif, berbentuk batang, bakteri anaerob fakultatif yang termasuk dalam famili Enterobacteriaceae. Kolibasilosis rentan menyerang hewan yang berumur muda dengan adanya tanda diare yang dapat mengakibatkan mortalitas yang signifikan dan menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan karena kematian, penurunan berat badan, biaya perawatan, vaksinasi, dan suplemen pakan. Bakteri *E.coli* dalam jumlah besar yang secara berlebihan, perubahan lingkungan yang mendukung dan menurunnya kondisi tubuh akan mendukung pertumbuhan *E. coli* yang dapat mengakibatkan diare yang dapat mengarah ke kolibasilosis.

Pengobatan disebabkan oleh bakteri menggunakan antibiotik, tetapi pengobatan menggunakan antibiotik yang tidak tepat dosis menjadi faktor utama terjadinya resistensi. Mencegah timbulnya resistensi terhadap bakteri *E.coli*, maka diperlukan suatu pengembangan baru mengenai terapi alternatif yang memanfaatkan antibakteri alami sebagai antibiotik salah satunya adalah perasan kulit jeruk nipis yang didalamnya mengandung beberapa senyawa salah satunya flavonoid yang terbukti memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan tanaman jeruk nipis tepatnya bagian air perasan kulit jeruk nipis dan pada konsentrasi terendahpun dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli*.

Jenis penelitian yang digunakan adalah ekperimental laboratorium.

Rancangan penelitian yang digunakan *the post test only control group design* dengan metode uji sensitivitas difusi sumuran. Sampel yang digunakan adalah bakteri *E.coli* yang diinokulasi dalam agar Mueller Hinton yang kemudian diberi perlakuan dengan perasan kulit jeruk nipis dengan beberapa konsentrasi. Konsentrasi larutan uji yang digunakan adalah perasan kulit jeruk nipis dengan konsentrasi 100%, 75%, 50%, 25% dan 0% sebagai kontrol negatif CMC-Na 0,1% sedangkan kontrol positifnya adalah oksitetrasiklin.

Data yang diperoleh adalah rata-rata diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *E.coli* pada media Mueller Hinton tiap konsentrasi 100%, 75%, 50%, 25% dan 0% berturut-turut yaitu 26.69 mm, 24.76 mm, 23.37 mm, 19.43 mm, dan 00.00 mm. Data kemudian dianalisis dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas *Levene* untuk mengetahui distribusi homogenitas data. Uji dilanjutkan dengan uji regresi linier. Analisis data untuk membuktikan adanya aktivitas antibakteri ialah menggunakan uji *Kruskal-Wallis* karena varian tidak terdistribusi homogen. Uji selanjutnya dilakukan uji *Post Hoc multiple comparisons* dengan metode *Mann-Whitney* untuk melihat adanya perbedaan atau tidak pada masing-masing perlakuan terhadap perlakuan yang lain maupun terhadap kontrol yang ada.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perasan kulit jeruk nipis mempunyai kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli* secara *in vitro*. Hasil dapat ditunjukkan dengan terbentuknya diameter zona hambat pada media Mueller Hinton. Konsentrasi perasan kulit jeruk nipis yang semakin tinggi kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli* semakin besar, begitu sebaliknya.