

## ABSTRACT

**Background:** Diarrhea caused by *Escherichia coli* can be treated with an alternative treatment using tea extract and honey, because the tea contains phenol substance consisting of catechins and flavanols that have antibacterial activity, while honey has a high sugar content, acidic pH honey that can inhibit the growth of bacteria.

**Objective:** Knowing the numbers of small intestine bacteria and the effective dose of combination of tea extract and honey in the small intestine of rats that have been in the infection of *Escherichia coli*.

**Research Method:** The study design was laboratory experimental with the post test-only control group. This research was conducted in UGM Laboratory for 2 weeks in Februari-March 2018. The subjects of this study were white rats as many as 30 tails, divided into 5 groups (n = 6), K1 control group negative (not infected), group K2 positive control (infected with *Escherichia coli* without tea and honey extract), P3-P5 group (given tea and honey extract 50% -50%, 75% -25%, and 25% -75%).

**Result:** The lowest average number of small intestinal in rats bacteria was *Escherichia coli* infected and given a 75% tea extract – 25% honey by  $6.23 \times 10^3$  CFU/gram. The results of One Way Anova parametric test is  $p < 0.05$ . This means that giving a combination of tea extract and honey affects the small intestinal bacteria rate in *Escherichia coli* infection.

**Conclusion:** The effective dose of combination of tea extract and honey that can influence the number of small intestine bacteria in rats in *Escherichia coli* infection is 75% - 25%.

**Keywords:** *Escherichia coli*, tea extract, honey, white rats

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Diare yang disebabkan oleh *Escherichia coli* dapat diobati dengan alternatif pengobatan menggunakan ekstrak teh dan madu, karena teh mengandung substansi fenol yang terdiri dari katekin dan flavanol yang memiliki aktivitas antibakteri, sedangkan madu memiliki kandungan gula yang tinggi, pH madu yang asam sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

**Tujuan:** Mengetahui angka kuman usus halus serta dosis yang paling efektif dengan pemberian kombinasi ekstrak teh dan madu pada tikus yang telah diinfeksi *Escherichia coli*.

**Metode Penelitian:** Desain penelitian adalah eksperimental laboratorik dengan *the post test-only control group*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium UGM selama 2 minggu pada bulan Februari-Maret 2018. Subjek penelitian ini adalah tikus putih sebanyak 30 ekor, yang terbagi menjadi 5 kelompok (n=6), kelompok K1 kontrol negatif (tidak diinfeksi), kelompok K2 kontrol positif (diinfeksi *Escherichia coli* tanpa diberi ekstrak teh dan madu), kelompok P3-P5 (diberi ekstrak teh dan madu 50%-50%, 75%-25%, dan 25%-75%).

**Hasil Penelitian:** Rata-rata terendah angka kuman usus halus pada tikus diinfeksi *Escherichia coli* dan diberi larutan ekstrak teh 75% - madu 25% sebesar  $6,23 \times 10^3$  CFU/gram. Hasil uji parametrik *One Way Anova*  $p < 0,05$ . Hal ini berarti bahwa pemberian kombinasi ekstrak teh dan madu mempengaruhi angka kuman usus halus yang diinfeksi *Escherichia coli*.

**Kesimpulan:** Dosis efektif kombinasi ekstrak teh dan madu yang mampu mempengaruhi angka kuman usus halus pada tikus yang diinfeksi *Escherichia coli* adalah 75% - 25%.

**Kata kunci:** *Escherichia coli*, ekstrak teh, madu, tikus putih