

RINGKASAN
EFEK SERBUK CACING TANAH TERHADAP HAMBATAN
PERTUMBUHAN *Escherichia coli* DAN *Lactobacillus casei*
IN VITRO

Antimicrobial peptide (AMP) telah dapat diisolasi dari cacing tanah spesies *Lumbricus rubellus* yang disebut sebagai *Lumbricin I*. *Lumbricin I* merupakan *antimicrobial peptide* (AMP) yang mengandung prolin 15% dari total berat kering yang tersusun dari 62 macam asam amino serta mempunyai berat molekul 7,231 kDa, terbukti memiliki aktivitas antimikroba terhadap beberapa jenis mikroorganisme, termasuk bakteri Gram positif, Gram negatif dan jamur.

Secara tradisional, air rebusan cacing tanah ataupun serbuk cacing tanah dipercaya dapat menyembuhkan tipus. Telah dilakukan penelitian secara in vitro bahwa cacing tanah spesies *Lumbricus rubellus* terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen pada manusia yaitu *Salmonella typhi*

Serbuk cacing tanah yang diberikan peroral baik dalam bentuk air rebusan ataupun serbuk cacing tanah dikhawatirkan mengganggu ekosistem flora normal dalam saluran pencernaan manusia.

Berdasarkan uraian diatas, kita mengasumsikan bahwa ada efek pemberian serbuk cacing tanah terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Lactobacillus casei* sebagai flora normal secara in vitro

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratories dengan design Quasy Experiment terdiri dari 2 kelompok bakteri uji dan masing masing kelompok bakteri uji dibagi menjadi empat perlakuan yaitu kontrol (tanpa pemberian serbuk cacing tanah), pemberian serbuk cacing tanah 6%, 12% dan 25% dan tiap perlakuan dilakukan 6 replikasi.

Hasil penelitian pertumbuhan *Escherichia coli* pada kelompok control, kadar 6%, kadar 12% dan kadar 25% adalah 9.417, 8.750, 9.400, dan 9.383 koloni bakteri, sedangkan pertumbuhan *Lactobacillus casei* pada kelompok control, kadar 6%, kadar 12% dan kadar 25% adalah 12.317, 11.717, 11.650, 11.267 koloni bakteri. Analisa statistik menggunakan one way Anova dan korelasi Pearson. Uji *one way Anova* pemberian serbuk cacing tanah terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* didapatkan nilai $p=0.096$, dan pada pemberiannya terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus casei* didapatkan nilai $p=0.010$. Korelasi Pearson pemberian serbuk cacing tanah terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* didapatkan nilai $p=0.600$ dan $r=0.113$, dan pada pertumbuhan bakteri *Lactobacillus casei* didapatkan nilai $p=0.001$ dan nilai $r=-0.626$.

Pada akhirnya, kami menyimpulkan tidak ada efek hambatan pemberian serbuk cacing tanah dengan kadar 6%, 12% dan 25% terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* in vitro, namun ada efek hambatan pemberiannya terhadap pertumbuhan *Lactobacillus casei* in vitro. Tidak ada efek hambatan pemberian serbuk cacing tanah kadar bertingkat 6%, 12% dan 25% terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* in vitro, namun ada efek hambatan pemberiannya terhadap pertumbuhan *Lactobacillus casei* in vitro