

Manipulasi kondisi tumbuh galur-galur *Leuconostoc mesenteroides* untuk mempelajari respon terhadap berbagai antibiotik

Rizki Ayu Amalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181412&lokasi=lokal>

Abstrak

Bakteri asam laktat merupakan bakteri yang memiliki status GRAS (Generally Recognized As Safe) dan berkontribusi pada kesehatan manusia. *Leuconostoc mesenteroides* merupakan bakteri model yang digunakan dalam penelitian ini. Terdapat 13 galur *Leu. mesenteroides* yang diuji responsnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui respons galur-galur *Leu. mesenteroides* terhadap beberapa antibiotik pada beberapa kondisi pertumbuhan yang berbeda. Manipulasi kondisi pertumbuhan dilakukan dengan variasi komposisi dan pH medium pertumbuhan. Medium yang digunakan adalah MRS dan CMG. pH ditetapkan pada pH 4,6 yang mewakili kondisi asam dan pH 9,0 yang mewakili kondisi basa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode difusi cakram dengan menggunakan enam antibiotik yaitu amoksisilin, kloramfenikol, gentamisin, eritromisin, tetrasiklin dan vankomisin. Inkubasi dilakukan selama 21 jam pada suhu 32oC. Hasilnya yaitu galur-galur *Leu. mesenteroides* ketika ditumbuhkan pada medium MRS asam menunjukkan respons menjadi lebih sensitif terhadap amoksisilin, kloramfenikol dan tetrasiklin namun menjadi lebih resisten terhadap gentamisin dan eritromisin, sementara pada medium CMG asam, hasilnya menunjukkan respons menjadi lebih sensitif terhadap kloramfenikol namun menjadi lebih resisten terhadap gentamisin, eritromisin, dan tetrasiklin. Galur-galur *Leu. mesenteroides* ketika ditumbuhkan pada medium MRS basa menunjukkan respons menjadi lebih sensitif terhadap amoksisilin, kloramfenikol, gentamisin dan eritromisin namun menjadi lebih resisten terhadap tetrasiklin, sementara pada medium CMG basa, hasilnya menunjukkan respons menjadi lebih sensitif terhadap kloramfenikol, gentamisin, dan eritromisin namun menjadi lebih resisten terhadap tetrasiklin. Galur-galur *Leu. mesenteroides* tidak menghasilkan zona hambat terhadap vankomisin pada semua medium yang digunakan dalam penelitian ini. Semua respons *Leu. mesenteroides* menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik kecuali yang diuji terhadap tetrasiklin pada medium CMG asam dan basa.

Lactic acid bacteria is bacteria which possess GRAS (Generally Recognized As Safe) status and contributed to human health. *Leuconostoc mesenteroides* is a model bacteria used in this study. There are 13 strains of *Leu. mesenteroides* which were tested for the responses. The aim of this study is to know the responses of *Leu. mesenteroides* strains to antibiotics on several different growth condition. Manipulating growth condition was conducted with variation of growth mediums composition and pH. Mediums used in this study were MRS and CMG. pH was set up under pH 4,6 representing acid condition and pH 9,0 representing basic condition. The method used in this study was disk diffusion method using six antibiotics: amoxicillin, chloramphenicol, gentamicin, erythromycin, tetracycline and vancomycin. Incubation time was 21 hours at 32oC. The result shows that *Leu. mesenteroides* strains when are grown on acid MRS medium respond more sensitive to amoxicillin, chloramphenicol and tetracycline but more resistant to gentamicin and erythromycin, while on acid CMG medium, they respond more sensitive to chloramphenicol, but more resistant to gentamicin, erythromycin, and tetracycline. *Leu. mesenteroides* strains when are grown on basic MRS medium respond more sensitive to amoxicillin, chloramphenicol, gentamicin and erythromycin but

more resistant to tetracycline, while on basic CMG medium, they respond more sensitive to chloramphenicol, gentamicin and erythromycin but more resistant to tetracycline. *Leu mesenteroides* strains did not show any inhibition zone to vancomycin on all mediums used in this study. All *Leu. mesenteroides* responses to antibiotics show significant result statistically except those which were tested to tetracycline on acid and basic CMG medium.