

**EFEKTIVITAS FAGE LITIK DARI LCRT PADA PEMECAHAN SEL
PATOGEN ENTERIK *Salmonella sp.* RESISTEN ANTIBIOTIK**
(Effectivity of Lytic Phage to *Salmonella sp.* Resistant Antibiotic as
Enteric Pathogen)

Sri Budiarti, Iman Rusmana, Riri Novita Sunarti¹⁾

¹⁾Dep. Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB

ABSTRAK

Penggunaan fage litik sebagai biokontrol telah dilaporkan dapat menurunkan populasi bakteri resisten antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan fage litik yang mampu melisis *Salmonella Sp.* Resisten antibiotik yang diisolasi dari penderita diare. Fage litik diisolasi dari limbah cair rumah tangga, isolate fage diperbanyak dan diuji kemampuan menurunkan populasi inangnya, perpecahan sel inang diamati pada mikroskop electron SEM. Hasil isolasi dan pemurnian faga diperoleh empat isolat faga, ialah faga FR 15, FR 19, FR 38 dan FR 84. Setiap faga spesifik untuk inang masing-masing. Penambahan konsentrasi faga dari $\pm 10\ 000$ PFU mL⁻¹ dari isolat FR 38 memiliki aktivitas tertinggi. Faga ini mampu mengurangi kekeruhan populasi sel *Salmonella sp.* setelah 5 jam diinokulasi faga. Selain itu pada kepadatan $\pm 30\ 000$ PFU mL⁻¹ dari isolat FR 84 memiliki aktivitas melisis sel tertinggi. Faga ini mampu mengurangi sel *Salmonella sp.* secara signifikan dalam waktu 1 jam. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan sebagai biokontrol air dan makanan.

Kata kunci: *Salmonella Sp.*, fage litik, resisten antibiotic, *Salmonellosis*

ABSTRACT

Lytic phage has been reported use as biocontrol for decreasing antibiotic resistant bacteria population. The aim of this research is to get lytic phage that could lysised antibiotic resistant *Salmonella sp.* that isolated from patients with diarrheal disease. Lytic phage was isolated from household water waste, isolated phage was multiplied and ability for decreasing the host population was tested, observed in SEM electron microscope. There are four results of phage isolation and purification, namely FR 15, FR 19, FR 38, and FR 85. Every phage was specific for each host. Increment of phage concentration from ± 10000 PFU mL⁻¹ of FR 38 has a highest activity. This phage could decrease *Salmonella sp.* cell population after 5 hour inoculation, but in $\pm 30\ 000$ PFU mL⁻¹ density FR 84 have a highest activity for cell lysising. This phage could decrease *Salmonella sp.* cell significantly in 1 hour. The result of this research could be expected as environmental biocontrol for *Salmonella* contamination.

Keyword: *Salmonella Sp.*, *Lytic Phage*, *antibiotic-resistant*, *Salmonellosis*

PENDAHULUAN

Bakteri *Salmonella* merupakan anggota famili *Enterobacteriaceae*, gram negatif, anaerob fakultatif, tidak berspora dan berbentuk batang. Lebih dari 2000 serotip *Salmonella* adalah patogen (Madigan *et al.* 2009). Infeksi *Salmonella* pada