

# MORFOLOGI BAKTERIOFAG YANG DIISOLASI DARI FESES BURUNG WALET (*Aerodramus fuciphagus*)

Anastasia Kristina Suryanti Dewi

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui morfologi bakteriofag yang menginfeksi bakteri *Pseudomonas putida* yang diisolasi dari feses burung walet. Sarang burung walet mengandung nitrit yang terbentuk dari amonia dalam feses, yang dapat menyebabkan keracunan dan kanker. Nitrit dapat digunakan sebagai pengawet makanan, namun konsumsinya harus dibatasi. Beberapa negara, seperti Tiongkok, menetapkan batas aman nitrit di bawah 30 ppm. Bakteri *Pseudomonas putida* di lingkungan sarang berperan dalam mengoksidasi amoniak menjadi nitrit dan nitrat, yang mempengaruhi kualitas sarang. Oleh karena itu, penelitian mengenai bakteri dan nitrit penting untuk memastikan keamanan konsumsi sarang burung walet. Kultur *Pseudomonas putida* dilakukan menggunakan metode streak pada media BHIB dan TSA. Spot test digunakan untuk mendeteksi bakteriofag dalam sampel secara sederhana, dengan meneteskan filtrat fag 10 $\mu$ L pada media TSA yang mengandung *Pseudomonas putida* dan menginkubasinya selama 24 jam pada suhu 30°C. Pengayaan bakteriofag dilakukan dengan menambahkan stok bakteriofag ke dalam SM buffer, kemudian diinokulasikan ke dalam media yang mengandung kultur *Pseudomonas putida*. Suspensi yang dihasilkan diinkubasi pada media BHIA semi-solid yang dituang ke media TSA yang mengandung bakteri, dan pembentukan plak diamati setelah 24 jam pada suhu 37°C menggunakan mikroskop digital dengan perbesaran 56x. Hasil yang diperoleh menunjukkan plak berjenis turbid, yang mengindikasikan inefisiensi bakteriofag dalam melisis bakteri.

**Kata kunci** : *Pseudomonas putida*, Bakteriofag, Feses, *Aerodramus fuciphagus*, Morfologi

# ***MORPHOLOGY OF BACTERIOPHAGE ISOLATED FROM SWIFTLET FAECES (Aerodramus fuciphagus)***

**Anastasia Kristina Suryanti Dewi**

## ***ABSTRACT***

*This study aimed to determine the morphology of bacteriophages that infected Pseudomonas putida isolated from swiftlet faeces. Swiftlet nests contain nitrites formed from ammonia in the faeces, which can cause poisoning and cancer. Nitrites can be used as food preservatives, but their consumption must be limited. Some countries, such as China, set a safe limit for nitrite levels below 30 ppm. Pseudomonas putida bacteria in the nest environment play a role in oxidizing ammonia into nitrite and nitrate, which affect the quality of the nests. Therefore, research on bacteria and nitrites is important to ensure the safety of consuming swiftlet nests. Pseudomonas putida culture was carried out using the streak method on BHIB and TSA media. A spot test was used to detect bacteriophages in samples simply by dropping 10µL of phage filtrate on TSA media containing Pseudomonas putida and incubating it for 24 hours at 30°C. Bacteriophage enrichment was performed by adding phage stock to SM buffer and inoculating it into media containing Pseudomonas putida culture. The resulting suspension was incubated on semi-solid BHIA media, which was poured into TSA media containing bacteria, and plaque formation was observed after 24 hours at 37°C using a digital microscope at 56x magnification. The results showed turbid plaques, indicating the inefficiency of the bacteriophage in lysing the bacteria.*

**Keywords:** *Pseudomonas putida, Bacteriophage, faeces, Aerodramus fuciphagus, Morphology*