

**PENGARUH PENAMBAHAN LEVEL $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ YANG BERBEDA
TERHADAP KARAKTER PERTUMBUHAN DAN PROFIL
KEMAMPUAN ISOLAT *Pseudomonas* sp. LS3K
DALAM MEREDUKSI AMONIA**

Atik Winarti
10/297604/PT/05805

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan level $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ yang berbeda terhadap karakter pertumbuhan dan profil kemampuan isolat *Pseudomonas* sp. LS3K dalam mereduksi amonia. Data yang diperoleh meliputi pertumbuhan, pengukuran diameter koloni pada konsentrasi $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ sebesar 0%, 2,5%, 5%, 7,5% dan 10%, pengecatan Gram, pengujian katalase, pengujian motilitas, bentuk dan jenis bakteri, pengukuran *optical density* (OD) 600 nm dan pengukuran kadar amonia pada panjang gelombang 425 nm. Data karakteristik bakteri, pengamatan pertumbuhan pada media cair, dan kemampuan mereduksi amonia dianalisis secara deskriptif. Data pengukuran diameter koloni dianalisis dengan rancangan acak lengkap pola searah dan *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat *Pseudomonas* sp. LS3K dapat tumbuh pada medium padat dan medium cair, Bentuk koloni bulat (*circular*), halus (*smooth*), cembung tinggi (*high convex*), berkilau (*luster*), semi tembus cahaya (*semi translucent*) dan memiliki ukuran diameter koloni yang berbanding terbalik dengan kadar penambahan $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, koloni *Pseudomonas* sp. LS3K dapat tumbuh pada medium dengan penambahan $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ sebesar 10% dengan ukuran 0,05 cm. *Pseudomonas* sp. LS3K termasuk ke dalam bakteri Gram negatif (-), berbentuk batang pendek (*short rods*) berukuran $\pm 0,3 \times 1 \mu\text{m}$, katalase positif (+), motilitas positif (+) dan aerob obligat. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ dapat berpengaruh pada pertumbuhan *Pseudomonas* sp. LS3K, yaitu dapat menghambat pertumbuhannya, akan tetapi isolat tersebut tetap dapat tumbuh hingga penambahan $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ sebesar 10%, serta dapat berperan dalam mereduksi amonia.

Kata Kunci: *Pseudomonas* sp. LS3K, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, Amonia, Bakteri Pereduksi Amonia

**THE EFFECT OF $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ON THE GROWTH CHARACTERS
AND CAPABILITY PROFILE OF *Pseudomonas* sp. LS3K
IN REDUCING AMMONIA**

**Atik Winarti
10/297604/PT/05805**

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ addition to the growth character and capability profile of isolate *Pseudomonas* sp. LS3K in reducing ammonia. Data obtained were the growth character, measurements of colony diameter on the concentration of $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ addition were 0%, 2.5%, 5%, 7.5% and 10%, Gram stain, catalase test, motility test, shape and type of bacteria, measurement of optical density (OD) 600 nm and measurement of ammonia level at wavelength of 425 nm. Descriptive analysis performed on characteristics of bacteria, liquid media growth observational, and ammonia reduction capability. Completely randomized design of one-way pattern analysis and Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) performed on data colony diameter. The results showed that *Pseudomonas* sp. LS3K can grow on a solid and liquid medium, colonies shape was circular, smooth, high convex, luster, semi-translucent, and colony diameter size was inversely proportional to the levels of the addition of $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Colony *Pseudomonas* sp. LS3K can grow on the medium with $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 10% with size 0.05 cm. *Pseudomonas* sp. LS3K was belong to the Gram negative (-), short rods with size of cell $\pm 0.3 \times 1 \mu\text{m}$, catalase positive (+), motility positive (+) and obligate aerobic. The conclusion of this research was $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ addition given the effect on the growth characters of *Pseudomonas* sp. LS3K, the isolate can growth on the $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ addition 10% and can reduce levels of ammonia.

Keywords: *Pseudomonas* sp. LS3K, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, Amonia, Amonia Reducing Bacteri