BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang


Penggunaan herbisida yang tidak bijaksana akan menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia, sumber daya hayati dan lingkungan pada umumnya. Residu herbisida yang tidak mencapai target dan tertinggal dalam tanah bersifat persisten, sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan (Sudarmo, 1991).

Mikrobia di alam mempunyai peranan yang penting dalam pengelolaan lingkungan, diantaranya dalam proses etoksisifikasi dan proses degradasi senyawa xenobiotik. Beberapa bakteri diketahui dapat mendegradasi senyawa dengan ikatan karbon dan fosfor pada struktur yang berbeda. *Pseudomonas* sp. merupakan salah satu bakteri yang dapat memanfaatkan senyawa organofosfat sebagai sumber energi (Pipke dan Amrhein, 1988).

Hasil penelitian Cook et al. (1977), menunjukkan bahwa isolat bakteri tanah yang diidentifikasi sebagai *Pseudomonas putida* dapat mendegradasi senyawa alkylyphosphonat. Senyawa tersebut dipergunakan sebagai sumber karbon, nitrogen dan fosfor. Hasil penelitian Munenoke dan Haih (1975) membuktikan bahwa isolat *Pseudomonas* sp. yang disolasi dari tanah dapat memanfaatkan parathion sebagai sumber C (karbon) sedangkan Moore et al. (1983) menunjukkan bahwa dari kultur murni *Pseudomonas aeruginosa* yang ditumbuhkan pada media diperlihatkan glicofosat didapatkan isolat *Pseudomonas* PG2982, yang merupakan mutan dari isolat *Pseudomonas aeruginosa*.

B. Polok Permasalahan

Luasnya kisaran penggunaan glicosat sebagai bahan aktif dari herbisida merupakan hal yang mengguntungkan dalam bidang pertanian tetapi dari segi toksikologi sangat merugikan, sehingga diperlukan usaha untuk mengetahui proses degradasi senyawa tersebut pada lingkungan.
Bakteri, khususnya isolat *Pseudomonas* sp. telah banyak diteliti kemampuannya dalam mendegradasi berbagai senyawa organofosfat, tetapi penelitian mengenai kemampuan isolat *Pseudomonas* sp. dalam mendegradasi senyawa glifosat masih sedikit. Dengan demikian diperlukan penelitian untuk mendapatkan isolat *Pseudomonas* sp. yang dapat mendegradasi senyawa glifosat.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat *Pseudomonas* sp. dari tanah pertanian, yang mampu memanfaatkan senyawa glifosat sebagai sumber P (fosfor) dan mengetahui kemampuan *Pseudomonas* sp. dalam mendegradasi senyawa glifosat.