

## RINGKASAN

*Azospirillum* merupakan bakteri tanah non patogenik yang bersifat Gram negatif dan salah satu *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) yang dapat bersinergi dengan tanaman inang. Aktivitas *Azospirillum* menguntungkan bagi tanaman hortikultura, seperti dapat menyediakan unsur N, mampu melarutkan P tanah, dan dapat memproduksi hormon tumbuh seperti IAA. Tanaman hortikultura merupakan komoditas pertanian yang prospektif di Indonesia, salah satunya kelompok tanaman sayuran.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh isolat *Azospirillum* spp. terhadap pertumbuhan beberapa jenis tanaman sayuran dan untuk menentukan jenis isolat *Azospirillum* spp. yang kompatibel terhadap pertumbuhan beberapa jenis tanaman sayuran.

Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, 2 faktor. Faktor pertama adalah inokulasi isolat *Azospirillum* spp. dengan 4 taraf, yaitu tanpa inokulasi *Azospirillum* spp., *Azospirillum* sp. KR66, HR11, dan KP11. Faktor ke dua adalah jenis tanaman sayuran dengan 7 taraf, yaitu terong, selada, caisim, kemangi, kacang panjang, jagung dan kangkung. Perlakuan diperoleh sebanyak 28 perlakuan dan masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, sehingga didapatkan 84 unit percobaan. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan tanaman, yaitu pertambahan tinggi tanaman, panjang akar, dan total klorofil, serta kolonisasi *Azospirillum* pada akar tanaman. Data dianalisis dengan analisis ragam pada tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Azospirillum* spp. tidak kompatibel terhadap beberapa tanaman sayuran. Hasil analisis ragam pertumbuhan yang berbeda tidak nyata pada semua perlakuan dan kolonisasi *Azospirillum* spp. yang cenderung sedikit. Kolonisasi *Azospirillum* spp. pada akar tanaman yang dihasilkan berkisar antara  $0,3-43,5 \times 10^6$  CFU.g<sup>-1</sup>.

**Kata kunci:** PGPR, *Azospirillum* spp., tanaman sayur.

## SUMMARY

*Azospirillum* is a non-pathogenic Gram negative bacterium on soil and one of Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) group that can synergize with host plants. *Azospirillum* activity is beneficial for horticultural crops, such as provide N elements, capable of dissolving P on soil, and can produce growth hormones like IAA. Horticulture is a prospective agricultural commodity in Indonesia, one of which is vegetable group.

The purpose of this research is to know the influence of isolates *Azospirillum* spp. on the growth of several types of vegetable crops and to determine the type of isolates *Azospirillum* spp. which is compatible with the growth of several types of vegetable crops.

The experiment was conducted experimentally using Factorial Randomized Design (RAL), two factors. First factor was used of inoculation of isolates *Azospirillum* spp. with 4 levels, i.e. without inoculation of *Azospirillum* spp., inoculation *Azospirillum* sp. KR66, HR11, and KP11. Second factor was used types of vegetable crops with 7 levels, ie eggplant, lettuce, mustard green, holy basil, cowpea, corn also spinach. The treatment was obtained by 28 treatments and each treatment was repeated 3 times, so that 84 units of experiments were obtained. Parameters observed were plant growth, ie increasing of plant height and root length, total chlorophyll, and *Azospirillum* colonization on plant roots. Data were analyzed by analysis of variance at 95% accuracy.

The results showed that *Azospirillum* spp. not compatible for some vegetable crops. The results of analysis of variance of growth in all treatments was not different and colonization of *Azospirillum* spp. which tend a little. Colonization of *Azospirillum* spp. in the plant roots ranged from 0.3 to  $43.5 \times 10^6$  CFU.g<sup>-1</sup>.

**Keywords:** PGPR, *Azospirillum* spp., vegetable crops.