

Intisari

Rhizobia merupakan bakteri simbiotik yang banyak ditemukan di daerah perakaran (rhizosfer). Bakteri ini membentuk bintil pada sistem perakaran dari hasil simbiosisnya dengan tanaman legum. Rhizobia dapat dikarakterisasi berdasarkan sifat fenotipik dan kemampuannya dalam membentuk bintil pada tanaman legum yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan isolat bakteri pembintil akar dari rhizosfer tanaman *Bauhinia purpurea* dan mengetahui karakter serta keragaman isolat bakteri tersebut.

Isolat bakteri pembintil akar didapatkan dari bintil akar tanaman perangkap siratro (*Macropodium atropurpureum*), kembang telang (*Clitoria ternatea*), dan kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) yang ditanam pada *plastic pouch* dengan sampel rhizosfer tanaman *Bauhinia purpurea* yang diperoleh dari area Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Selanjutnya seluruh isolat diuji konfirmasi pembentukan bintil akar pada tanaman siratro dan kacang tunggak selama 4 minggu, dan dilanjutkan dengan pengujian karakter fenotipik yang dilakukan berdasarkan pengujian sifat morfologi koloni dan sel, serta sifat biokimia.

Didapatkan 10 isolat yang berasal dari bintil akar tanaman siratro dan 13 isolat dari bintil akar tanaman kacang tunggak, yang tidak menyerap *congo red* pada medium CRYMA (*Congo Red Yeast Manitol Agar*), sedangkan pada tanaman kembang telang tidak ditemukan bintil akar. Hasil konfirmasi menunjukkan bahwa isolat yang diperoleh mampu berasosiasi membentuk bintil akar pada tanaman siratro dan kacang tunggak. Dari hasil pengujian karakter fenotipik isolat, didapat tujuh isolat yang diduga termasuk ke dalam kelompok *Agrobacterium* sp. dan sembilan isolat yang diduga termasuk ke dalam kelompok *Rhizobium*. Isolat dari tanaman kacang tunggak lebih beragam dengan nilai indeks keragaman 1,88 dibanding dengan isolat dari tanaman siratro dengan nilai indeks keragaman 1,75.

Kata kunci: rhizosfer *Bauhinia purpurea*, legum, rhizobia

ABSTRACT

Rhizobia are symbiotic bacteria which are found around rhizosphere area. These bacteria symbiote with legume plants and form nodules on the plant's root. Rhizobia are characterized by it's phenotypic appearance and ability to nodulate different types of legume plants. The aim of this research was to isolate the rhizobia from *Bauhinia purpurea*'s rhizosphere and characterize it, and to know the rhizobia diversity of *Bauhinia purpurea*'s rhizosphere.

The isolates used were from nodules which are grown from *B. purpurea*'s rhizosphere in plastic pouches using siratro (*Macroptilium atropurpureum*), *kembang telang* (*Clitoria ternatea*), and cowpea (*Vigna unguiculata*) as trapping plants. All isolates were tested for their ability to form nodules on siratro and cowpea for 4 weeks, after that, the nodules formed were analysed based on phenotypic traits such as their cell and colony morphology, and also their biochemical properties.

There were ten isolates obtained from siratro and 13 isolates from cowpea, which could not absorb the congo red from CRYMA (Congo Read Yeast Manitol Agar) medium, while none from *kembang telang*. This research confirmed that rhizobium isolates from *B. purpurea* were able to form nodules on siratro and cowpea. Phenotypic test showed that seven isolates suspected as *Agrobacterium* sp. and nine isolates suspected as *Rhizobium*. It was found that isolates from cowpea were more diverse than isolates from siratro with diversity index value of 1,88 and 1.75 respectively.

Key words: *Bauhinia purpurea* rhizosphere, legumes, rhizobia