

## INTISARI

Peningkatan jumlah penduduk dan tingkat pendapatan masyarakat telah mendorong meningkatnya permintaan pangan terutama beras. Sementara itu ketersediaan lahan pertanian semakin menurun dengan terjadinya alih fungsi lahan dari pertanian ke non pertanian. Untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan alternatif dalam upaya penyediaan lahan untuk sektor pertanian, diantaranya adalah lahan pasir pantai sebagai areal pertanaman padi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil padi pada beberapa tingkat salinitas dilahan pertanian pasir pantai. Penelitian dilakukan dilahan pertanian pasir pantai Samas, Srigading, Srandakan, Bantul, DI. Yogyakarta pada bulan April – Juli 2015.

Penelitian dilaksanakan menggunakan metode percobaan lapangan faktorial Split-plot dengan tiga kali ulangan. Petak utama (main plot) yaitu penyiraman air salin yang terdiri dari tiga aras yaitu tanpa penyiraman air salin (kontrol), penyiraman air salin 1 hari sekali dan penyiraman air salin 3 hari sekali. Anak petak (sub plot) adalah kultivar padi yang terdiri dari tiga kultivar yaitu : IR-64, Situ Bagendit dan Dendang.

Secara umum pertumbuhan padi di lahan pasir pantai mampu ditingkatkan dengan penyiraman air salin hingga  $\sim 5 \text{ dSm}^{-1}$  terutama tinggi tanaman, jumlah anakan total, luas daun, laju transpirasi, laju fotosintesis, kerapatan stomata, panjang lebar bukaan stomata, bobot kering total tanaman dan hasil gabah kering giling. Tanaman dengan penyiraman air salin hingga  $\sim 5 \text{ dSm}^{-1}$  memberikan hasil (biji) yang lebih tinggi daripada tanpa penyiraman air salin. Penyiraman air laut belum menimbulkan efek cekaman namun sebaliknya diduga mampu menyediakan nutrisi tanaman. Ketiga kultivar menunjukkan respon positif terhadap salinitas yang diberikan. Penyiraman air salin belum berpengaruh terhadap proses fisiologis ketiga kultivar padi. Karakter fisiologis kultivar Dendang dan Situ Bagendit menunjukkan nilai tinggi dan lebih baik dibandingkan kultivar IR-64 dan diekspresikan dengan pertumbuhan yang lebih baik pada kultivar Dendang dan Situ Bagendit. Kultivar Situ Bagendit menunjukkan potensi hasil biji yang lebih baik dibandingkan dengan kultivar Dendang maupun IR-64.

Kata kunci : padi (*Oryza sativa* L.), lahan pasir pantai, tingkat salinitas

## ABSTRACT

The increasing of human population and people income level lead to the increasing in demand for food, especially the demand for rice. In this case, the availability of the agricultural land is decreasing due to the land conversion into non-agricultural land. The alternative solution to overcome this problem is by using coastal sandy land for rice field.

The research aims to evaluate the growth and yield of rice at different levels of salinity on coastal sandy land. This research was done at Samas Beach, Srigading, Srandakan, Bantul, Yogyakarta from April to June 2015. The research was arranged in a Split-plot design with three replications. The main plot was saline water irrigation consisted of three levels i.e without saline irrigation (control), every day saline irrigation and saline irrigation once in three days. The subplot was cultivars consisted of three cultivars, namely: IR-64, Situ Bagendit, and Dendang.

The overall growth of rice on coastal sandy land was improved by saline irrigation especially plant height, number of tillers, leaf area, transpiration rate, photosynthesis rate, density of stomata, stomatal opening, total dry weight of plant and yield. The yield with saline irrigation was better than that in non-saline. Sea water irrigation up to  $5 \text{ dSm}^{-1}$  did not cause stress effect, but was able to provide plant nutrients. Three cultivars showed a positive response to salinity. Saline water irrigation up to  $5 \text{ dSm}^{-1}$  did not gave any bad effect to the physiological processes of the three rice cultivars. Results from physiological observations showed that Situ Bagendit and Dendang had higher values than IR-64 and had better growth. Whereas the grain yield of Situ Bagendit was better than Dendang and IR-64.

Keyword : rice (*Oryza sativa* L.), coastal sandy land, salinity level