

**LAJU PEMBUKAAN STOMATA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)
PADA BEBERAPA VARIETAS DENGAN METODE *SYSTEM OF RICE*
INTENSIFICATION (SRI)**

ABSTRAK

Oleh:

DWI REGITA NINGRUM
15/380048/TP/11249

Stomata daun adalah bagian utama tumbuhan untuk respirasi dan transpirasi. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung laju pembukaan stomata tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada beberapa varietas dengan metode *System of Rice Intensification* (SRI) serta mengetahui hubungan laju pembukaan stomata terhadap pertumbuhan tanaman. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan metode irigasi dan jenis varietas. Metode irigasi terdiri dari 2 metode yaitu SRI (S) dan konvensional (K). Jenis varietas terdiri dari 4 varietas yaitu hitam (A), merah (B), ciherang (C) dan IR64 (D). Ada 8 perlakuan dan setiap perlakuan diulang 3 kali sehingga ada 24 pot tanaman padi. Budidaya padi dilakukan di *screenhouse*. Parameter yang diamati meliputi pembukaan stomata (lebar bukaan stomata dan persentase bukaan stomata), jumlah anakan, jumlah daun, kekerasan batang, dan jumlah klorofil. Analisis data dilakukan dengan grafik (polynomial orde 3), model matematik (persamaan fungsi eksponen) dan analisis statistik (*Two Way ANOVA*). Hasil penelitian menunjukkan koefisien laju bukaan stomata terbesar ($k=0,06$) terjadi pada varietas ciherang SRI, sedangkan terkecil pada varietas hitam irigasi kontrol ($k=0,04$). Persentase bukaan stomata terbesar terjadi pada varietas IR64 SRI dan terkecil juga terjadi pada varietas IR64 irigasi kontrol. Metode SRI pada setiap varietas menghasilkan laju rerata pembukaan stomata lebih besar dibandingkan metode konvensional. Selanjutnya perbedaan varietas tidak berpengaruh signifikan terhadap laju pembukaan stomata, sedangkan perlakuan irigasi berpengaruh signifikan terhadap pembukaan stomata. Laju pembukaan stomata tidak berkorelasi signifikan terhadap jumlah anakan, jumlah daun, kekerasan batang, dan jumlah klorofil.

Kata kunci: laju pembukaan stomata, metode SRI, varietas, tanaman padi, pertumbuhan tanaman

**THE RATE OF RICE STOMATAL OPENING (*Oryza sativa* L.) IN
DIFFERENT VARIETIES UNDER SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION
(SRI) FRAMEWORK**

ABSTRACT

By:

DWI REGITA NINGRUM
15/380048/TP/11249

Leaf stomata is vital part of plant for respiration and transpiration. This study aimed to calculate the rate rice (*Oryza sativa* L.) stomatal opening in different varieties under System of Rice Intensification (SRI), and to explore the correlation of rate rice stomatal opening on plant growth. Completely Randomized Design (CRD) was adopted by using two treatments: irrigation (SRI and conventional/flooding) and rice varieties black rice (A), red rice (B), Ciherang (C) and IR64 (D). Totally, there were 8 combination of irrigation and varieties. Later, they were repeated 3 times so that there were 24 pots of rice plants. The cultivation was carried out in the greenhouse. Parameter of study were opening of the stomata (width of stomata opening and percentage of stomata openings), number of tillers, number of leaves, stem hardness, and amount of chlorophyll. Data analysis was performed by using graphs (3rd order polynomials), mathematical models (exponent function statistics) and statistical analysis (Two Way ANOVA). The study proved the largest stomata opening ($k = 0.06$) occurred in Ciherang variety and SRI. While the smallest was black rice variety and conventional irrigation ($k = 0.04$). The largest percentage stomata opening belongs to IR64 and SRI, whereas the smallest also belongs to IR64 and conventional irrigation. Generally, SRI was better in stomatal opening rate. Rice variety did not significantly affect stomatal opening while irrigation treatment had a significant effect on stomatal opening. Stomatal opening did not correlated on number of tillers, number of leaves, stem hardness and amount of chlorophyll.

Keywords: stomatal opening rate, SRI method, varieties, rice plants, plant growth