

INTISARI

Pengaturan jarak tanam tidak serta merta berdampak pada emisi CH₄, oleh karena itu perlu rekayasa jarak tanam melalui aplikasi jajar legowo 2:1 (jarwo 2:1) yang dianggap lebih produktif dan mampu mengurangi emisi CH₄. Penelitian lapangan dilakukan untuk mengetahui emisi CH₄ dari sawah yang menerapkan pola tanam tegel dan jarwo 2:1 yang ditambahkan pupuk organik (campuran pupuk kandang sapi dan kompos mimba perbandingan 1:1) dengan empat dosis: 0, 3, 6 dan 9 ton ha⁻¹. Hasil menunjukkan sifat-sifat kimia seperti Fe-larut, pH, dan Eh tanah berkorelasi nyata terhadap emisi CH₄ dengan nilai korelasi secara berurutan yaitu 0,517***; 0,356* dan -0,271*. Pola tanam jarwo 2:1 memiliki emisi CH₄ lebih rendah dibandingkan pola tanam tegel pada semua takaran pupuk. Dosis pupuk yang efisien adalah 3 ton ha⁻¹ yang diaplikasikan pada pola tanam jarwo 2:1 karena mampu menghasilkan padi sampai 12,21 ton ha⁻¹ dengan emisi CH₄ hanya 33,73 kg ha⁻¹ musim⁻¹, sedangkan pada pola tanam tegel 39,33 kg ha⁻¹ musim⁻¹. Kesimpulan yang diperoleh adalah pola tanam jarwo 2:1 dengan dosis pupuk organik 3 ton ha⁻¹ dapat direkomendasikan ke petani karena memiliki emisi CH₄ yang rendah dan produktivitas yang lebih tinggi.

Kata kunci: emisi CH₄, fluk CH₄, pola tanam, pupuk organik, sawah organik

ABSTRACT

Arrangement of plant spacing not necessarily affect on CH₄ emission, due to of that needs a plant spacing engineering through application of jajar legowo 2:1 (*jarwo* 2:1) which is considered more productive and be able to reduce CH₄ emissions. Field research was conducted to find out CH₄ emissions from rice fields with tegel and jarwo 2:1 cropping pattern treated with organic fertilizer (mixture of cow manure and neem compost in a ratio of 1:1) with four doses: 0, 3, 6 and 9 ton ha⁻¹. The results showed that chemical properties such as soluble-Fe, pH, and Eh soil were significantly correlated with CH₄ emissions with a correlation value of 0.517***; 0.356* and -0.271* respectively. Jarwo 2:1 performed lower CH₄ emissions than tegel on all doses of fertilizer. The efficient dose of fertilizer was 3 ton ha⁻¹ applied jarwo 2:1 because it was able to produce rice up to 12.21 ton ha⁻¹ with CH₄ emissions of only 33.73 kg ha⁻¹ season⁻¹, while in tegel it was only 39.33 kg ha⁻¹ season⁻¹. It is concluded that jarwo 2:1 with 3 ton ha⁻¹ organic fertilizers can be recommended to farmers because it performs low CH₄ emissions and higher productivity.

Keyword: CH₄ emission; CH₄ flux; cropping pattern; organic fertilizer; organic rice field