

Analisis Sekuen Gen OsFer1 dan OsFer2 pada padi Varietas Cibogo, Ciherang, dan INPARA 8 = OsFer1 and OsFer2 Gene Sequence Analysis from Ciherang, Cibogo, INPARA 8 Rice (*Oryza sativa* subsp. *indica*) varieties

Nababan, Marvel Hasiholan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518583&lokasi=lokal>

Abstrak

Padi mampu menggunakan protein ferritin untuk melindungi diri dari toksisitas besi. Protein ferritin merupakan suatu protein berbentuk sferis yang dapat mereduksi besi sehingga menghilangkan potensi toksisitas besi. Padi yang tahan toksisitas besi telah ditemukan di antaranya padi INPARA2, Mahsuri, Pokkali, dan Siam Saba. Penelitian mengenai analisis sekuen gen ferritin diperlukan untuk membentuk strategi pemuliaan varietas padi yang tahan toksisitas besi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sekuen gen OsFer1 dan OsFer2 pada padi varietas Ciherang, Cibogo, dan INPARA 8. Sekuen gen ferritin berupa kromatogram yang didapat adalah sekuen gen OsFer1 dan sekuen gen OsFer2. Sekuen OsFer1 ditemukan pada ketiga varietas dan ditemukan sekuen OsFer2 pada padi varietas Ciherang dan Cibogo. Sekuen yang ditemukan berupa sekuen parsial yang terdapat pada ekson1, intron 1 dan ekson 2 dengan sekuen OsFer1 yang sepanjang 530 dan 568 pasang basa. Sekuen OsFer2 ditemukan sepanjang 212 pasang basa. Sekuen OsFer1 dan Sekuen OsFer2 ditemukan memiliki kemiripan sekuen yang tinggi jika dibandingkan dengan sekuen referensi. Sekuen OsFer1 dan OsFer2 ditemukan menunjukkan banyak mismatch yang berbentuk mutasi substitusi. Sekuen OsFer2 menunjukkan adanya 14 mutasi deep intronic dan 2 mutasi proximal intronic. Sekuen OsFer1 menunjukkan adanya 1 mutasi exonic.

.....Rice is capable of utilizing ferritin in response to iron toxicity. Ferritin is a spherical protein that can reduce iron thus neutralizing its toxicity. Several rice varieties have been found to show considerable tolerance to iron toxicity such as INPARA2, Mahsuri, Pokkali, and Siam Saba. Sequence analysis studies focusing on ferritin genes is important for future rice breeding programs. This study is aimed to analyze OsFer1 and OsFer2 gene sequence in Ciherang, Cibogo, and INPARA 8. The sequences obtained in this study are chromatograms showing partial sequences from OsFer1 and OsFer2. The length of OsFer1 sequences are 530 and 568 base pairs and OsFer2 with 212 base pairs. OsFer1 sequences are recovered from the three rice varieties and OsFer2 are found from Ciherang and Cibogo. OsFer1 and OsFer2 showed high similarity when compared to reference sequence. OsFer1 and OsFer2 showed high alignment with exon 1, intron 1 and exon 2. Mismatches were found in both sequences that are base substitutions. Intronic mutations are found in OsFer2 sequence and exonic mutations are found in OsFer1.