

**PENGARUH WAKTU DEKOMPOSISI TERHADAP DAYA HAMBATAN JERAMI
DAN AKAR PADI (*Oryza sativa* L.) PADA PERKECAMBAHAN BENIH PADI DAN
BAYAM CABUT (*Amaranthus tricolor* L.)**

Firda Rian Arfiana

INTISARI

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah satu tanaman pertanian penting di Indonesia. Dekomposisi jerami padi di lahan pertanian/sawah telah diketahui menghasilkan alelokimia yang mana menghambat perkecambahan benih dan menurunkan hasil produksi tanaman pertanian yang ditanam berikutnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu dekomposisi terhadap daya hambatan jerami dan akar padi pada perkecambahan benih padi dan bayam (*Amaranthus tricolor* L.) Penelitian ini dilakukan dua tahap. Tahap pertama yaitu dekomposisi jerami dan akar direndam dalam air pada variasi waktu tertentu, yaitu selama 1 hari, 7 hari, 14 hari, 21 hari, 28 hari dan kontrol secara berturut-turut. Pada tahap dekomposisi ini, sebanyak 650 g jerami ditambahkan ke dalam 9000 ml air dan 150 g akar padi ditambahkan ke dalam 3000 ml air. Air dekomposisi jerami dan akar padi ini digunakan untuk perlakuan perkecambahan benih padi dan bayam. Pada perkecambahan benih, dilakukan 6 ulangan pada tiap perlakuan. Kecambah benih padi dan bayam diamati pada pengamatan hari ke-7. Parameter pengamatan meliputi panjang plumula dan radikula kecambah, serta persentase perkecambahan, kemudian dibuat kurva perkecambahan. Data dianalisis menggunakan uji variansi ANAVA dan uji lanjut LSD (*Least Significant Difference Test* serta uji Duncan untuk data yang berbeda nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu dekomposisi baik pada jerami maupun akar padi menghambat perkecambahan dan pertumbuhan kecambah. Dekomposisi dengan waktu yang lebih lama pada jerami dan akar padi memberikan hambatan yang besar pada perkecambahan benih bayam. Akan tetapi waktu dekomposisi yang lebih lama ini memberikan hambatan yang kecil pada perkecambahan benih padi. Dekomposisi jerami dan akar padi selama 7 hari memberikan hambatan terbesar baik pada perkecambahan benih bayam maupun padi. Hasil dekomposisi jerami padi memiliki daya hambatan yang lebih besar daripada hasil dekomposisi akar padi.

Kata kunci : *Oryza sativa* L., alelopati, dekomposisi, perkecambahan

**THE EFFECTS OF TIME OF DECOMPOSITION ON THE INHIBITION
OF RICE (*Oryza sativa* L.) STRAW AND ROOT ON RICE AND SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.) SEED GERMINATION**

Firda Rian Arfriana

ABSTRACT

Rice (*Oryza sativa* L.) is an important crop in Indonesia. Decomposition of rice straw in the rice field was known to produce allelochemicals which inhibit seeds germination and reduce crop production. The objectives of this study were to investigate the effects of time of decomposition on the inhibition of rice straw and root on rice and spinach (*Amaranthus tricolor* L.) seed germination.

Two treatments were done in this work. First was decomposition of rice straw and root in the water at various time, i.e. one day, seven days, 14 days, 21 days, 28 days, and control respectively. The decomposition processes was prepared by 650 g of straw put in 9000 ml of water and 150 g of root put in 3000 ml of water. The decomposition water was used for seed germination test. Six replicates were made for this treatment. The rice and spinach seed germination were observed at day 7th. Measured parameter were radicle length, plumulae length and germination percentage. The germination test were presented in graph. The difference among treatments were analyzed using LSD (Least Significant Difference Test) 0,05 and Duncan' test.

The results showed that time of decomposition both rice straw and root inhibited germination and seedling growth. The longer decomposition time gave the higher inhibition on spinach seed germination. But, the longer decomposition time gave lower inhibition on rice seed germination. Decomposition of rice straw had higher inhibition than decomposition the root.

Key words : *Oryza sativa* L., allelopathy, decomposition, germination