

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI KOLKISIN
PADA MUTU BENIH, PERTUMBUHAN, DAN HASIL TANAMAN PADI
VARIETAS INPARI-32 (*Oryza sativa* L.)**

Oleh: Nafisa Nur Zaima
Dibimbing Oleh: M. Fauzan Farid Al Hamdi

ABSTRAK

Program pemuliaan tanaman ditujukan untuk mendapatkan varietas unggul, salah satu caranya dengan induksi poliploid menggunakan kolkisin. Induksi poliploid dapat menambah keragaman morfologi yang berguna bagi pemuliaan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi kolkisin yang dapat meningkatkan mutu benih, pertumbuhan, dan hasil tanaman padi varietas Inpari-32 dan menghasilkan ploidisasi. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 3 kali ulangan, yakni konsentrasi kolkisin (0 ppm, 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm, 1000 ppm, dan 1250 ppm) yang diaplikasikan pada benih dan direndam selama 12 jam. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) taraf 5%, kemudian dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kolkisin 250 ppm merupakan konsentrasi optimum pada jumlah anakan, panjang akar, jumlah malai, panjang malai, serta daya berkecambah benih hasil panen, indeks vigor benih hasil panen dan potensi tumbuh maksimum benih hasil panen. Perlakuan konsentrasi kolkisin 250 ppm diduga dapat menginduksi ploidisasi pada jumlah anakan, jumlah malai, dan panjang malai.

Kata kunci: kolkisin, mutu benih, padi, pemuliaan tanaman, poliploid.

**EFFECT OF DIFFERENT CONCENTRATIONS OF COLCHICINE ON
SEED QUALITY, GROWTH, AND YIELD OF INPARI-32 RICE
VARIETY (*Oryza sativa* L.)**

By: Nafisa Nur Zaima
Supervised by: M. Fauzan Farid Al Hamdi

ABSTRACT

The plant breeding program aims to obtain superior varieties, one of which is through polyploid induction using colchicine. Polyploid induction can increase morphological diversity, which is useful for plant breeding. This study aims to determine the colchicine concentration that can improve seed quality, growth, and yield of Inpari-32 rice varieties and produce ploidization. The research method employed a completely randomized design (CRD) with a single factor consisting of six treatments and three replications, namely colchicine concentrations (0 ppm, 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm, 1000 ppm, and 1250 ppm) applied to seeds and soaked for 12 hours. The research data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at the 5% level, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The results of this study indicate that colchicine at 250 ppm is the optimal concentration for the number of seedlings, root length, number of tillers, tiller length, seed germination rate, seed vigor index, and maximum growth potential of harvested seeds. The treatment with a colchicine concentration of 250 ppm is suspected to induce ploidization in the number of seedlings, number of panicles, and panicle length.

Keywords: colchicine, seed quality, rice, plant breeding, polyploidy.