

**INDUKSI KALUS EMBRIOGENIK GANDUM
(*Triticum aestivum* L.) PADA BEBERAPA KONSENTRASI ZAT
PENGATUR TUMBUH 2,4-D DAN PICLORAM
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

INDUKSI KALUS EMBRIOGENIK GANDUM (*Triticum aestivum* L.) PADA BEBERAPA KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH 2,4-D DAN PICLORAM SECARA *IN VITRO*

Abstrak

Gandum (*Triticum aestivum* L.) merupakan komoditas serealia strategis bagi ketahanan pangan yang konsumsinya di Indonesia terus meningkat. Pengembangan gandum tropis menjadi prioritas pemerintah, salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam perakitan varietas gandum yang adaptif adalah dengan menghasilkan kalus embriogenik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara zat pengatur tumbuh (ZPT) 2,4-D dan Picloram, serta pengaruh masing-masing ZPT secara tunggal terhadap induksi kalus embriogenik gandum varietas Nias. Penelitian dilaksanakan di Rumah Kawat dan Laboratorium Kultur Jaringan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang, dari Desember 2025 hingga April 2026, menggunakan eksplan embrio muda gandum. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dua faktor, yaitu konsentrasi 2,4-D (0, 1, 2, dan 3 mg/L) dan Picloram (0 dan 1 mg/L), diulang empat kali. Data kuantitatif dianalisis dengan uji F pada taraf nyata 5% dan perlakuan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%, sedangkan data kualitatif disajikan secara deskriptif. Hasil menunjukkan interaksi 2,4-D dan Picloram berpengaruh nyata terhadap persentase induksi kalus, persentase kalus embriogenik, dan bobot segar kalus, dengan kombinasi terbaik pada 2,4-D 2 mg/L tanpa Picloram. Zat pengatur tumbuh 2,4-D (1 dan 2 mg/L) meningkatkan persentase eksplan hidup dan mempercepat waktu muncul kalus, sedangkan Picloram tunggal berpengaruh tidak nyata pada kedua peubah tersebut meski menghasilkan kalus berbobot tinggi dengan proporsi embriogenik lebih rendah. Kalus yang terbentuk didominasi warna putih kekuningan, dengan tekstur remah pada konsentrasi 2,4-D tinggi dan kompak pada konsentrasi rendah. Kombinasi ZPT ini berpotensi menjadi dasar protokol perbanyakan klonal dan transformasi genetik gandum.

Kata Kunci: bobot kalus, kompak, remah, varietas Nias, visual kalus