

**INDUKSI PEMBENTUKAN TUNAS CEMARA SUMATRA (*Taxus sumatrana*)  
SECARA *IN VITRO* PADA *McCOWN'S WOODY PLANT MEDIUM* (WPM)  
DENGAN PENAMBAHAN THIDIAZURON**

**SKRIPSI SARJANA BIOLOGI**

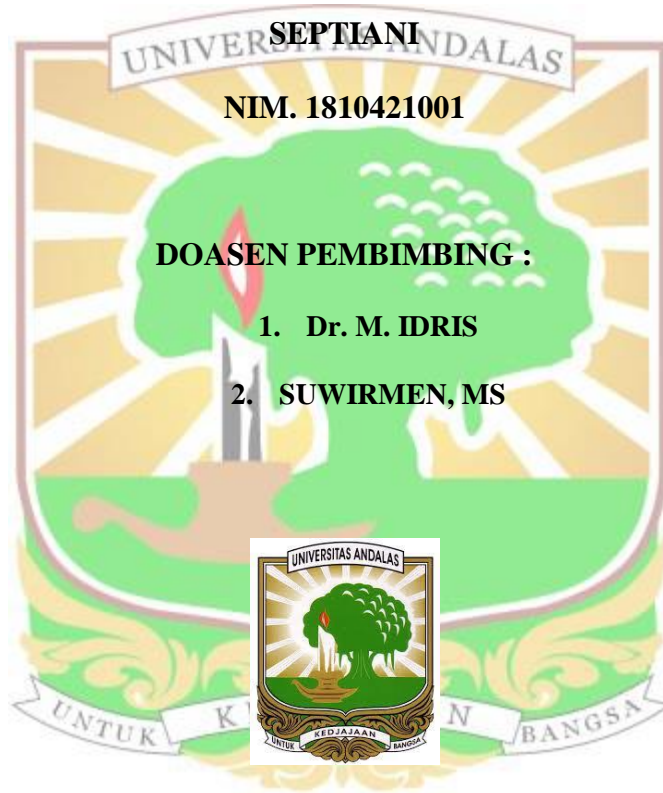
**OLEH :**

**SEPTIANI**

**NIM. 1810421001**

**DOASEN PEMBIMBING :**

- 1. Dr. M. IDRIS**
- 2. SUWIRMEN, MS**



**DEPARTEMEN BIOLOGI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

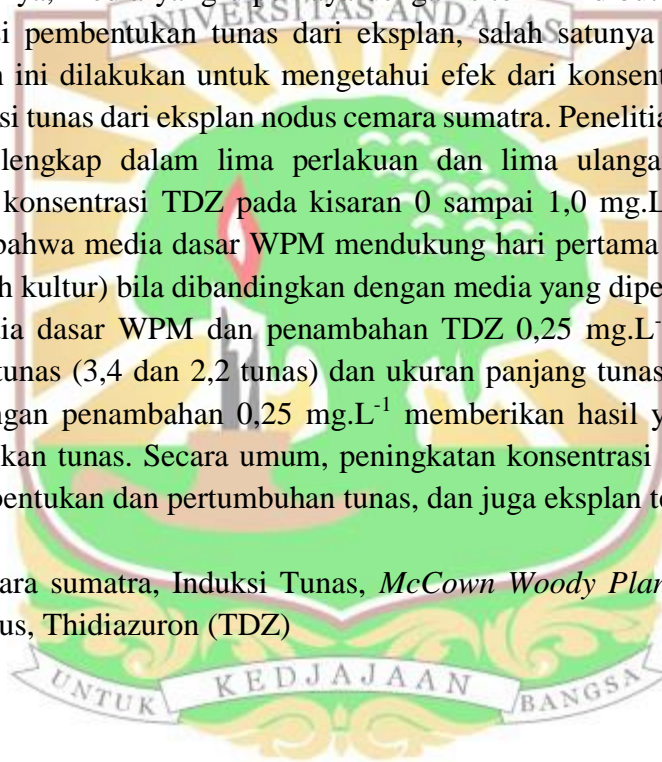
**PADANG**

**2022**

## ABSTRAK

Cemara Sumatra (*Taxus sumatrana*) merupakan salah satu spesies tumbuhan Gymnospermae yang ditemukan di daerah tropis. Tumbuhan ini dikategorikan sebagai terancam punah karena area penyebarannya yang terbatas serta eksploitasi yang berlebihan akibat kandungan metabolit sekundernya. Propagasi tumbuhan ini melalui teknik kultur jaringan sangat perlu dikembangkan. Media *McCown Woody Plant Medium* (WPM) merupakan media umum yang digunakan dalam mikropropagasi tumbuhan berkayu. Selanjutnya, media yang diperkaya dengan sitokinin dibutuhkan dalam upaya awal menginisiasi pembentukan tunas dari eksplan, salah satunya adalah thidiazuron (TDZ). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek dari konsentrasi beberapa TDZ dalam menginisiasi tunas dari eksplan nodus cemara sumatra. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dalam lima perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah konsentrasi TDZ pada kisaran 0 sampai 1,0 mg.L<sup>-1</sup>. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa media dasar WPM mendukung hari pertama terbentuknya tunas (44-47 hari setelah kultur) bila dibandingkan dengan media yang diperkaya dengan TDZ. Selanjutnya, media dasar WPM dan penambahan TDZ 0,25 mg.L<sup>-1</sup> memberikan efek terhadap jumlah tunas (3,4 dan 2,2 tunas) dan ukuran panjang tunas (2,6 dan 3,1 mm). Media WPM dengan penambahan 0,25 mg.L<sup>-1</sup> memberikan hasil yang optimal dalam inisiasi pembentukan tunas. Secara umum, peningkatan konsentrasi TDZ menyebabkan tertundanya pembentukan dan pertumbuhan tunas, dan juga eksplan terlihat menguning.

Kata kunci: Cemara sumatra, Induksi Tunas, *McCown Woody Plant Medium* (WPM), Nodus, Thidiazuron (TDZ)



## ABSTRACT

Sumatran yew (*Taxus sumatrana*) is one of the gymnosperm species distributed in tropical area. This species recently was categorized as an endangered species due to its limited area of distribution and excessive exploitation due to its secondary metabolites. Propagation of this species by tissue culture is very important to be developed. The McCown Woody Plant medium (WPM) is commonly used in micropropagation of woody species. Furthermore, media enriched with cytokinin is needed in the first step of shoot initiation for the explant of woody plant, one of them is thidiazuron (TDZ). This research was conducted to determine the effect of TDZ concentration in initiation of shoot from the nodal explant of sumatran yew. It was used completely randomized design in five treatments with five replications. The treatments were concentration of TDZ in the range of 0 to 1.0 mg. L<sup>-1</sup>. The results showed that WPM basal medium supporting the early time of shoot formation (44-47 days after culture) when compared to media enriched with TDZ. Furthermore, WPM basal medium and media enriched with 0.25 mg.L<sup>-1</sup> TDZ gave an effect on the number of shoot (3.4 and 2.2 shoots) and the size of shoot height (2.6 and 3.1 mm). The optimal concentration of TDZ using for initiation of shoot in tissue culture of sumatran yew is 0.25 mg.L<sup>-1</sup>. In general, the increment of TDZ concentration in WPM causes a delaying of shoot formation and growth, and also yellowing of explants. The role of TDZ in initiation of shoot is discussed.

Keywords: McCown Woody Plant Medium (WPM), Node, Shoot induction, Sumatran yews. Thidiazuron (TDZ).

