

PEBUDIDHAJAN

ku  
MPB.27/05  
Sus  
s

**STUDI PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI ZAT  
PENGATUR TUMBUH NAA DAN BA TERHADAP  
REGENERASI TANAMAN KUBIS  
(*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.)  
HIBRIDA *Green Power* IN VITRO**

**SKRIPSI**

**MILIK  
PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**



**MEI RATNA SUSANTI**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004**

**STUDI PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI ZAT  
PENGATUR TUMBUH NAA DAN BA TERHADAP  
REGENERASI TANAMAN KUBIS  
(*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.)  
HIBRIDA *Green Power* *IN VITRO***

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi pada  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga**

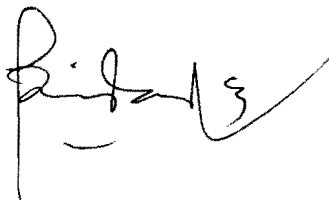
**Oleh :**

**MEI RATNA SUSANTI  
NIM. 080012236**

**Tanggal Lulus : Kamis, 22 Juli 2004**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



**Dra. Y. Sri Wulan Manuhara. M.Si  
NIP. 131 801 396**

**Pembimbing II**



**Dra. Edy Setiti Wida Utami, MS  
NIP. 131 406 062**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : **STUDI PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI ZAT  
PENGATUR TUMBUH NAA DAN BA TERHADAP  
REGENERASI TANAMAN KUBIS (*Brassica oleracea* L. var.  
*capitata* L.) HIBRIDA *Green Power* IN VITRO**

**Penyusun** : **Mei Ratna Susanti**

**NIM** : **080012236**

**Tanggal Ujian** : **22 Juli 2004**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**

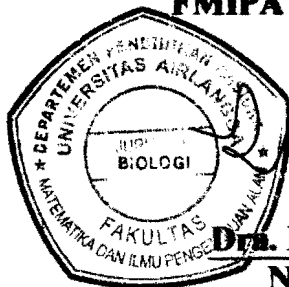
**Dra. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si**  
**NIP. 131 801 396**

**Pembimbing II**

**Dra. Edy Setiti Wida Utami, MS**  
**NIP. 131 406 062**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Biologi  
FMIPA Universitas Airlangga**



**Dra. Rosmanida, M. Kes**  
**NIP. 131 126 075**

Mei Ratna Susanti. 2004. Studi Pengaruh Berbagai Zat Pengatur Tumbuh NAA dan BA Terhadap Regenerasi Tanaman Kubis (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.) Hibrida *Green Power In Vitro*. Skripsi di bawah bimbingan Dra. Y. Sri Wulan Manuhara. M.Si dan Dra. Edy Setiti Wida Utami, MS. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Airlangga.

---

---

## ABSTRAK

Penelitian ini merupakan studi awal tentang transformasi gen pada tanaman kubis (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.) hibrida *Green Power* dengan tujuan untuk mengembangkan metode yang efisien untuk regenerasi tanaman tersebut dengan mengetahui pengaruh zat pengatur tumbuh NAA dan BA terhadap regenerasi eksplan nodus kotiledon dan hipokotil tanaman kubis (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.) hibrida *Green Power* serta untuk mendapatkan perbandingan konsentrasi zat pengatur tumbuh NAA dan BA yang sesuai untuk memacu terjadinya perbanyakan tunas hasil regenerasi eksplan nodus kotiledon dan hipokotil tanaman kubis (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.) hibrida *Green Power*.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratoris dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap faktorial. Media yang digunakan adalah media MS (Murashige dan Skoog) dengan berbagai kombinasi konsentrasi NAA dan BA. Pengamatan regenerasi eksplan nodus kotiledon dan hipokotil kubis meliputi : rata-rata jumlah tunas hasil regenerasi eksplan kubis tiap minggu, persentase eksplan (nodus kotiledon dan hipokotil) yang beregenerasi membentuk tunas dan akar, serta kalus yang terbentuk pada minggu ke-6 penanaman. Pengamatan dilakukan seminggu sekali selama 6 minggu. Data jumlah tunas hasil regenerasi eksplan nodus kotiledon dan hipokotil dianalisis dengan menggunakan ANOVA.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh zat pengatur tumbuh NAA dan BA terhadap regenerasi eksplan nodus kotiledon dan hipokotil. Namun penambahan zat pengatur tumbuh NAA dan BA dalam berbagai kombinasi konsentrasi tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah tunas hasil regenerasi eksplan hipokotil kubis. Kombinasi zat pengatur tumbuh yang tepat untuk memacu terjadinya perbanyakan tunas pada eksplan nodus kotiledon kubis (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.) hibrida *Green Power* adalah kombinasi BA 4 mg/l dan NAA 3 mg/l dengan rata-rata jumlah tunas 2,84 tiap eksplan.

Kata kunci : zat pengatur tumbuh NAA dan BA, regenerasi, *Brassica oleracea* L. var. *capitata* L., kultur *in vitro*.

Mei Ratna Susanti. 2004. The Study of NAA and BA Growth Regulation Substance Effect on Regeneration of *Green Power* Hybrid Cabbage (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.) *In Vitro*, This script was on the guidance of Dra. Y. Sri Wulan Manuhara. M.Si and Dra. Edy Setiti Wida Utami, MS. Biology Departement, Mathematics and Natural Science Faculty. Airlangga University.

---

---

## ABSTRACT

This research was an initiation study of gene transformation on *Green Power* hybrid cabbage (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.). This research was conducted to improve the efficient method for cabbage regeneration by detecting the effect of NAA and BA growth regulation substance to the cotyledone node and hypocotyl explants regeneration of *Green Power* hybrid cabbage (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.) and was conducted to get the comparison of NAA and BA growth regulation substance optimally concentration to induce the bud multiplication from cotyledone node and hypocotyl explants regeneration of *Green Power* hybrid cabbage (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.)

This research was laboratories experimental and was taken on a factorial randomized design. This research used MS (Murashige and Skoog) media with combination of NAA and BA concentration. The observation of cotyledone node and hypocotyl cabbage explants regeneration, the percentage of explants (cotyledone nodes and hypocotyls) which had bud and root, and also callus which formed on week 6 of culture. The observation was done once a week for six weeks. The data of bud quantity from cotyledone node and hypocotyl explants regeneration were analyzed by ANOVA.

The result of this research showed that there was an effect of NAA and BA growth regulation substance on regeneration of cotyledone node and hypocotyl explants, but there was no effect of the addition of NAA and BA growth regulation substance with concentration on combination to the quantity of bud from cabbage hypocotyl explants regeneration. The optimally combination of growth regulation substance to induced the bud multiplication on cotyledone node explants of *Green Power* hybrid cabbage (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.) was combination of 4 mg/l BA and 3 mg/l NAA with the average of bud quantity was 2,84 per explant.

Key words : NAA and BA growth regulation substance, *Brassica oleracea* L. var. *capitata* L., regeneration, *in vitro* culture.