

- CABBAGE - DISEASE AND PEST.

- GROWTH (PLANTS) - REGULATION

h4
MPB. 12/05
Sar
i

**INDUKSI PERBANYAKAN TUNAS PADA NODUS
KOTILEDON DAN HIPOKOTIL *Brassica oleracea* var. *capitata*
Hibrida "K-K Cross" MENGGUNAKAN KOMBINASI ZAT
PENGATUR TUMBUH NAA DAN BA SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA



DINI KAEKA SARI

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

**INDUKSI PERBANYAKAN TUNAS PADA NODUS
KOTILEDON DAN HIPOKOTIL *Brassica oleracea* var. *capitata*
Hibrida "K-K Cross" MENGGUNAKAN KOMBINASI ZAT
PENGATUR TUMBUH NAA DAN BA SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelara Sarjana Sains (S.Si) Bidang Biologi pada Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

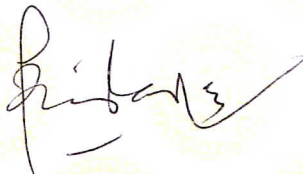
Oleh :

DINI KAEKA SARI
NIM. 080012238

Tanggal Lulus : 5 Agustus 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dra. Y. Sri Wulan Manuhara. MSi
NIP. 131801396

Pembimbing II



Junairiah, SSi, MKes.
NIP. 132300270

Dini Kaeka Sari, 2004. Induksi Perbanyak Tunas Pada Nodus Kotiledon Dan Hipokotil *Brassica oleracea* var. *capitata* Hibrida “K-K Cross” Menggunakan Kombinasi Zat Pengatur Tumbuh NAA Dan BA Secara *In Vitro*. Skripsi di bawah bimbingan Dra. Y. Sri Wulan Manuhara, MSi dan Junairiah, SSi, MKes. Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam-Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hibrida “K-K Cross” merupakan komoditi hasil pertanian yang bernilai ekonomi tinggi, namun masih rendah penyediaannya karena kendala serangan hama dan penyakit. Upaya pembudidayaan tanaman ini secara *in vitro* diharapkan mampu untuk meningkatkan pemenuhan kebutuhan stok bibit tanaman yang bebas dari hama dan penyakit serta mengawali penelitian rekayasa genetika.

Eksplan nodus kotiledon dan hipokotil yang digunakan pada penelitian ini, kecambah umur 7 hari pada media $\frac{1}{2}$ MS padat. Induksi perbanyak tunas dilakukan dengan menanam kedua eksplan ini pada media MS padat menggunakan berbagai kombinasi konsentrasi NAA (1, 2 dan 3 mg/L) dan BA (2, 4 dan 6 mg/L) dengan 25 replikasi, menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Regenerasi tunas dianalisis pada minggu keenam dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan jika terdapat pengaruh (sinifikansi 5%).

Pada eksplan nodus kotiledon kombinasi konsentrasi 2 mg/L NAA dan 2 mg/L BA berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lain. Secara optimum berhasil menginduksi perbanyak tunas rata-rata sebesar 2,080 dan maksimum mampu beregenerasi membentuk 3-4 tunas per eksplan, sedangkan pada eksplan hipokotil, kombinasi konsentrasi 1 mg/L NAA dan 4 mg/L BA mampu menginduksi perbanyak tunas lebih tinggi dari kombinasi perlakuan yang lain dengan rata-rata sebesar 0,360, walaupun perbedaan tersebut tidak nyata. Eksplan hipokotil secara maksimum hanya mampu beregenerasi membentuk 2 tunas per eksplan.

Kata kunci: Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hibrida “K-K Cross,” regenerasi, nodus kotiledon, hipokotil, zat pengatur tumbuh NAA dan BA.

Dini Kaeka Sari, 2004. Induction Multiple Shoots on Cotyledonary Node and Hypocotyl of *Brassica oleracea* var. *capitata* Hybrid "K-K Cross" Using Combination of Growth Regulator NAA and BA Through *In Vitro* Method. Skripsi Was Under Counselling of Dra. Y. Sri Wulan Manuhara, MSi, and Junairiah, SSi, MKes. Biology Department Mathematics and Natural Sciences Faculty Airlangga University.

ABSTRACT

Cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hybrid "K-K Cross" is agriculturist commodity, which has high economy value, but still low of stock supply because of harm and disease problems. The in vitro method to cultivated this plant hope that it will be able to increase fulfilling the need of stock seed, which free from harm and disease problems and it hope for starting genetic research.

Cotyledonary node and hypocotyl explants, which use in this research, obtain from seed germinated within 7 days old on ½ MS agar media. To induct shoot multiplication both of explants had planted on MS agar media by using combination of concentrations NAA (1, 2 and 3 mg/L) and BA (2, 4 and 6 mg/L) with 25 replications using Factorial Completely Randomized Design. Shoot regeneration analised on the sixth week culture periode with ANOVA and continued to Duncan (signification 5%) whether any differences.

Cotyledonary node explants which has combination of concentration between NAA 2 mg/L and BA 2 mg/L are significantly difference with other treatment. It optimally have succeed inducting shoot multiplication on average 2.080 and maximum are able to regenerate formed 3-4 shoots per exsplant, while combination of concentrations on hypocotyl explants between NAA 1 mg/L and BA 4 mg/L have only inducting shoot multiplication higher than other treatments on average 0.360, however the differences are not significant. Hypocotyl explants maximum are only able to regenerate formed 2 shoots per explant.

Key words: Cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata*) hybrid "K-K Cross," regeneration, cotyledonary node, hypocotyl, growth regulator NAA and BA.