

**PENANGANAN PASCA PANEN LATOH (*Caulerpa racemosa*)  
SEBAGAI SUMBER IODIUM DAN PENGARUHNYA  
TERHADAP KADAR IODIUM, FISIK FETUS SERTA INDUK  
SELAMA KEHAMILAN *Rattus norvegicus***

***LATOH POST HARVEST HANDLING AS A SOURCE OF IODINE AND ITS  
EFFECT ON THE LEVEL OF IODINE, FETAL'S AND *Rattus norvegicus*  
PREGNANT RAT'S PHYSICAL CONDITION***



Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat S2

**Magister Ilmu Gizi**

**Franzesca Dwi Wahyu Sri Suprapti  
25010510400006**

**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
Januari  
2013**

## ABSTRAK

**PENANGANAN PASCA PANEN LATOH (*Caulerpa racemosa*) SEBAGAI SUMBER IODIUM DAN PENGARUHNYA TERHADAP KADAR IODIUM, FISIK FETUS SERTA INDUK SELAMA KEHAMILAN *Rattus norvegicus***

**FRANZESCA DWI WAHYU SRI SUPRAPTI**

**Latar Belakang:** Kekurangan iodium selama kehamilan mengakibatkan gangguan fisik dan mental pada ibu dan janin. Masalah kekurangan iodium dapat diatasi dengan pendekatan berbasis makanan melalui pengolahan sumber bahan pangan alami yang memiliki kandungan iodium tinggi yaitu *Caulerpa racemosa*. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penanganan pasca panen *Caulerpa racemosa* dan efek penambahan iodium dari tepung *Caulerpa racemosa* terhadap kondisi fisik *Rattus norvegicus* (induk hamil dan fetus).

**Metode Penelitian:** Pada tahap pertama diuji kadar iodium berdasarkan 3 perlakuan yang berbeda, tahap kedua intervensi pada 20 ekor tikus *Rattus norvegicus* dengan empat perlakuan pakan yang berbeda. Aspek yang diamati adalah berat badan induk tikus dan fetus, kerontokan bulu, tingkah laku induk, jumlah fetus tikus lahir mati dan lahir cacat. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji *one way Anova*, *Kruskal Wallis*, dan *Chi Square*.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar iodium tertinggi (147,985 ppm) diperoleh dengan cara dicuci air laut. Rerata berat badan induk tikus yang mendapatkan pakan dosis 3,6 µg adalah 178,4 g lebih rendah daripada yang mendapatkan pakan dosis 1,8 µg yaitu 195,8 g. Berat badan fetus yang dilahirkan oleh induk yang mendapatkan pakan dosis 3,6 µg adalah 5,4 g, lebih tinggi dari pada yang mendapatkan pakan dosis 1,8 µg yaitu 4,5 g. Semua induk tikus yang mendapatkan pakan dosis 3,6 µg tidak mengalami kerontokan bulu, tidak melahirkan fetus cacat dan fetus mati dan bertingkah laku lebih aktif dibandingkan dengan yang mendapatkan pakan dosis 1,8 µg dan kontrol negatif.

**Simpulan:** Kadar iodium tertinggi diperoleh dengan dicuci dengan air laut. Pemberian iodium bersumber *Caulerpa racemosa* mampu mencegah dampak kekurangan iodium pada fetus dan induk tikus hamil. Terdapat efek dosis terhadap aktifitas, pencegahan kerontokan bulu, keabnormalan dan abortus fetus.

Kata kunci: *Caulerpa racemosa*, Iodium, *Rattus norvegicus*, kehamilan, fetus.

## ABSTRACT

### LATOH POST HARVEST HANDLING AS A SOURCE OF IODINE AND ITS EFFECT ON THE LEVEL OF IODINE, FETAL'S AND *Rattus norvegicus* PREGNANT RAT'S PHYSICAL CONDITION

FRANZESCA DWI WAHYU SRI SUPRPTI

**Background:** Iodine deficiency risk during pregnancy will result in mother and fetal's physical and mental disruption. Natural food based approach with high contain of iodine level is needed to overcome this problem. The objective of this study is to examine *Caulerpa racemosa* post harvest handling and the effect of iodine adding from *Caulerpa racemosa* flour toward *Rattus norvegicus* physical condition (pregnant rats and fetals).

**Method:** The first stage is iodine testing based on 3 different post harvest treatments. The second stage is intervention toward 20 *Rattus norvegicus* by four different treatment. Rats is used as testing animal because they have similar metabolism with the human. The observed aspects are fetal' and mother' weight, fur loss occurrence, mother's activity, the amount of death born and birth defect fetal. Collected data are examined using one way Anova, Kruskal Wallis, and Chi Square.

**Result:** The result showses that: the highest iodine level is found in sea washing treatment (147,985 ppm); The pregnant rats which receive 3,6  $\mu\text{g}$  dose food have 178,4 g body weight, lighter than pregnant rats which receive 1,8  $\mu\text{g}$  dose food which are 195,8 g; Fetal's body weight from the pregnant rats which receive 3,6  $\mu\text{g}$  dose food are 5,4 g, heavier than fetals which born from pregnant rats which receive 1,8  $\mu\text{g}$  dose food which are 4,5 g; All pregnant rats which receive 3,6  $\mu\text{g}$  dose food are not experience in fur loss, act more actively, and not bear the death born and birth defect fetal than pregnant rats which receive 1,8  $\mu\text{g}$  dose food and negative control.

**Conclusion:** Sea water washing treatment produces the highest iodine level. Iodine adding based from *Caulerpa racemosa* can prevent the effect of iodine deficiency disorder on fetals and pregnant rats. Dose effect of iodine adding toward fur loss occurrence, activity, and fetals abnormality is found.

Keyword: *Caulerpa racemosa*, *Rattus norvegicus*, pregnancy, fetal, iodine.