

PENGARUH SUSPENSIBAWANG PUTIH (*ALLIUM SATIVUM* LINN) PADA
PENYIMPANAN SUHU DINGIN (2-8°C) TERHADAP
KADAR FORMALIN TAHU PUTIH TAHUN 2016.

THE EFFECT OF GARLIC SUSPENSION (*ALLIUM SATIVUM* LINN) ON COLD
STORAGE TEMPERATURE (2-8°C)
TO LEVELS OF FORMALIN TOFU IN 2016

¹Rosnita Sebayang, ²Yudith Azi Bokosh

¹ Staf pengajar, ² Alumni Prodi DIV Analisis Kesehatan
Fakultas Ilmu Kesehatan UNIKA Musi Charitas Palembang
Email : ros.sebayang@gmail.com

Abstrak

Garlic (*Allium sativum* Linn) is a bulbous plant that contains several metabolites such as allicin, diallyl disulfide and trisulfidially, aminoacids, sterols, saponins, alkaloids, flavonoids, triterpenoids. Based on previous research, saponin, metabolites could reduce formaldehyde contained in the food through the process of saponification. This research aimed to prove that the saponins in garlic could reduce levels of formaldehyde in the tofu. This research is an experimental laboratory with a group pretest posttest design. Tofu samples were taken with purposive sampling method at KM.5 traditional market. Samples were analyzed by qualitative and quantitative used Schiff reagent. Samples of tofu were given two treatments at the storage temperature of cold storage (2-8°C) with 4 variations of garlic suspension concentration (10 %, 15 %, 20 % and 25 %) by immersion for 60 minutes. Analyzed quantitatively by measurement were performed by spectrophotometer UV-Vis. The research showed that concentration of formalin in samples A, B, and C were 23,02 ppm, 24,94 ppm and 17,78 ppm. The results of Pearson and Spearman test showed a significant correlation between garlic suspension (*Allium sativum* Linn) and storage temperature to level of formalin with $p < 0.050$. Based on this research it could be concluded that the immersion of garlic suspension (*Allium sativum* Linn) could reduce levels of formalin in the tofu. Increasing the concentrations of garlic suspension was proved to decrease levels of formaldehyde in the sample.

Keywords: Garlic, saponin, formaldehyde, tofu, storage temperature.

PENDAHULUAN

Formalin merupakan senyawa kimia turunan aldehid yang paling sederhana dengan rumus kimia HCHO, yang mempunyai sifat larut dalam air, aseton, benzene, dietil eter, kloroform dan etanol (IARC). Formalin yang sering diperdagangkan merupakan nama dagang dari senyawa campuran formalin dalam air dengan kadar formalin berkisar 35-40%. Bahan pengawet mayat, desinfektan atau bahan pembunuh hama merupakan fungsi utama dari senyawa kimia ini (Sudjarwo, 2013).

Dibidang kesehatan, formalin bisa bertindak sebagai bahan kimia yang bermanfaat sekaligus bahan kimia yang sangat berbahaya bagi tubuh. Hal ini disebabkan formalin dapat bertindak sebagai bahan desinfektan sekaligus bahan karsinogenik (berbahaya) bagi tubuh dalam waktu yang bersamaan dan pengklasifikasian sifat karsinogenik formalin dikelompokkan berdasarkan penelitian toksikologi (IARC, 2006). Karsinogenik yakni suatu bahan yang dapat menyebabkan kanker pada seekor atau seseorang yang terpapar dalam jangka waktu yang panjang.

Formalin yang seharusnya tidak ditemukan pada produk makanan apapun, tetapi sekarang ini justru

merajalela dan terkandung pada beberapa makanan baik pada makanan olahan seperti bakso (Putut, 2005), mi basah (Shena Ayuningtyas, dkk), tahu (Putut, 2005), maupun bahan makan yang belum diolah. Berdasarkan keterangan penelitian Putut Har Riyadi (2005), hasil yang diperoleh adalah kadar formalin pada mie basah sekitar 57%, tahu dan bakso sekitar 16% dan 15%. Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) 3 Januari 2006 dalam Suter (2006), penyalahgunaan formalin sebagai pengawet pada mie basah, tahu dan ikan dari 761 sampel, mie basah yang tidak memenuhi persyaratan sebanyak 64,32% (213 sampel).

Pada umumnya formalin sangat disukai sebagai bahan pengawet makanan, dikarenakan formalin mempunyai kemampuan mengawetkan makanan dengan cara gugus aldehydnya yang mudah bereaksi dengan protein membentuk senyawa methylene (NHCHO) dan susah dipisahkan ikatannya.

Penggunaan formalin yang tidak terkontrol dan sangat berbahaya bagi kesehatan masyarakat, maka banyak penelitian yang dilakukan dibidang bioteknologi dengan tujuan pencarian bahan atau zat yang dapat mereduksi formalin yang terdapat dalam makanan sehingga kandungan formalin bisa berkurang. Salah satu bahan yang dapat mereduksi