

Nico Kurniawan Dwi Meiantono 2019, **Karakterisasi Kandungan Formalin Pada Bahan Pangan Berbasis Impedansi**. Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si. dan Franky Chandra S.A, S.T., M.T. Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai karakterisasi formalin pada bahan pangan berbasis impedansi. Pada penelitian ini bahan pangan yang digunakan berupa daging sapi segar yang dijual di pasar-pasar dan juga larutan formalin 38% yang nantinya diencerkan hingga mencapai konsentrasi 0,4% dan 0,8%. Penelitian ini bertujuan mengkaji ada tidaknya kandungan formalin yang ada pada suatu bahan pangan berbasis impedansi. Dalam penelitian ini rentang frekuensi yang digunakan adalah 10 KHz hingga 200 KHz. Dari hasil uji yang dilakukan didapatkan bahwa jika bahan terkena formalin akan memiliki nilai impedansi yang lebih tinggi dari pada bahan yang masih segar. Dan dari hasil uji juga menyatakan bahwa larutan formalin dengan konsentrasi tinggi memiliki nilai impedansi yang sangat tinggi juga, dikarenakan hasil dari daging yang berformalin 0,8% grafik yang dihasilkan oleh alat impedansi berada di atas uji daging berformalin 0,4% dan juga daging yang segar. Dari hasil analisis grafik perbandingan impedansi dengan konsentrasi juga menunjukkan bahwa jika konsentrasi tinggi maka nilai impedansi juga semakin tinggi. Dari hasil analisis frekuensi optimum, dimana dengan rentang frekuensi 10 kHz hingga 200 kHz didapatkan frekuensi optimum ketika frekuensi kurang dari 175 kHz.

Kata Kunci: Impedansi, Daging, Formalin, Linearitas, Frekuensi optimum

Nico Kurniawan Dwi Meiantono 2019, **Characterization of Formalin in Impedance-Based Food Ingredients**. This thesis is under guidance Dr. Khusnul Ain, S.T., M.Si. and Franky Chandra S.A, S.T., M.T. Physics Departement, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga Surabaya.

ABSTRACT

Research on the characterization of formalin in impedance-based food ingredients has been conducted. In this research, the food ingredients used consisted of fresh meat sold in markets and also formalin solutions. This research examines the presence or absence of formalin content in impedance-based food ingredients. In this research, the range of frequencies used is 10 kHz to 200 kHz. The results of the tests obtained there will be a higher impedance value from the fresh material if it contains formalin. And from the test results, it also states that high concentration of formalin has a very high impedance value, as a result of 0.8% formalin meat has the higher graph produced by the impedance device than the 0.4% formalin meat test and also fresh meat. From the results of the graph analysis of the impedance ratio with concentration also shows that if the concentration is high then the impedance value is also higher. From the results of optimum frequency analysis, where the frequency range of 10 kHz to 200 kHz the optimum frequency is obtained when the frequency is below 175 kHz.

Keywords: impedance, meat, formalin, linearity, optimum frequency