

ABSTRAK

Penggunaan sensor untuk transducer kontraksi rahim pada alat Non Stress Test (NST) sering bermasalah dalam mendeteksi tekanan disebabkan karena sensor yang tidak sesuai dengan konsepnya. Tujuan dari penelitian ini adalah mendesain NST dengan parameter kontraksi rahim dan tombol penanda pergerakan janin. Kontribusi penelitian ini adalah penggunaan dua transducer sebagai perbandingan parameter kontraksi rahim. Sensor FSR dan sensor loadcell akan mendeteksi tekanan kontraksi rahim secara bersamaan dan ditampilkan pada LCD TFT bersama dengan tombol penanda dan denyut jantung janin. Untuk mengetahui hasil perbandingan nilai kontraksi rahim dari sensor FSR (Force Sensing Resistor) dan sensor Loadcell, kedua sensor akan dibandingkan dengan nilai tekanan beban dan konversi tekanan. Pada sensor FSR, nilai ketidakpastian sebesar 2,68 saat normal dan 3,48 saat kontraksi, nilai tersebut lebih besar dibandingkan dengan sensor loadcell yang memiliki nilai ketidakpastian sebesar 2,08 dan 3,12. Setelah dilakukan perbandingan antara sensor FSR dan sensor loadcell, hasil menunjukkan bahwa perancangan parameter kontraksi rahim menggunakan sensor loadcell lebih linier.

Kata Kunci: Non Stress Test, Kontraksi Rahim, Force Sensing Resistor, Loadcell, LCD TFT Nextion.

ABSTRACT

The use of sensors for transducer contraction of the uterus in the Non Stress Test (NST) is often problematic in detecting pressure caused by sensors that are not in accordance with the concept. The purpose of this study was to design an NST with parameters for uterine contractions and fetal movement markers. The contribution of this study is the use of two transducers as a comparison of uterine contraction parameters. The FSR sensor and the loadcell sensor will detect the uterine contraction pressure simultaneously and are displayed on the TFT LCD along with the fetal heart rate and marker buttons. To find out the results of the comparison of uterine contraction values from the FSR sensor (Force Sensing Resistor) and Loadcell sensor, the two sensors will be compared with the value of the load pressure and pressure conversion. In the FSR sensor, the uncertainty value is 2.68 when normal and 3.48 when contraction, the value is more than the loadcell sensor which has uncertainty values of 2.08 and 3.12. After comparing between the FSR sensor and the loadcell sensor, the results show that the design of uterine contraction parameters using a more linear loadcell sensor.

Keywords: *Non Stress Test, Uterine Contraction, Force Sensing Resistor, Loadcell, TFT LCD Nextion.*