

Smart Egg Analyzer : Alat Pendeteksi Kualitas Telur Portable sebagai Solusi Dampak Peredaran Telur Infertile

ABSTRAK

Dampak terlalu banyak mengonsumsi telur infertil dapat menyebabkan penularan berbagai virus atau penyakit. Biasanya dalam waktu 12-15 jam, penderita akan mengalami diare disertai sakit kepala dan mual. Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka kami memutuskan untuk membuat suatu alat portable untuk mendeteksi telur busuk dengan judul "*Smart Egg Analyzer: Pendeteksi Kualitas Telur Portable Sebagai Solusi Dampak Peredaran Telur Infertil*". Alat ini yang berukuran sebesar botol minum dapat memudahkan Anda membawa barang ini kemanapun. Rangkaian elektroniknya meliputi tiga bagian yaitu bagian atas untuk Layar OLED, LED HPL, dan rangkaian catu daya. Bagian tengah terdapat sensor infra merah & sensor lux meter dan bagian bawah terdapat Arduino Nano sebagai pengontrol yang digunakan pada alat ini. Kesimpulan dari penelitian ini adalah cara mendeteksi kualitas telur secara portable menggunakan alat *Smart Egg Analyzer* adalah dengan memasukkan telur uji ke dalam *Smart Egg Analyzer* kemudian hasil pengukuran lux meter akan ditunjukkan melalui layar kecil di atas alat yang berupa angka dan keterangan kondisi telur. Dari hasil pengukuran indeks telur menggunakan *Smart Egg Analyzer* didapatkan skala yaitu untuk telur ayam negeri dengan skala ≥ 35 menunjukkan kondisi telur bagus, sedangkan skala $\geq 15-35$ menunjukkan kondisi telur kurang bagus, dan skala 0 menunjukkan kondisi telur busuk. Telur ayam kampung dengan skala $\geq 20-59$ menunjukkan kondisi telur bagus, dan skala 0 menunjukkan kondisi telur sudah busuk. Telur bebek dengan skala $\geq 12-15$ menunjukkan kondisi telur kurang bagus, dan skala 2 menunjukkan kondisi telur busuk. Sedangkan untuk telur puyuh dengan skala $\geq 27-40$ menunjukkan kondisi telur bagus dan skala 0 juga menunjukkan kondisi telur busuk.

Kata kunci : Telur, Arduino Nano, Lux

ABSTRACT

The impact of consuming too many infertile eggs can cause transmission of various viruses or diseases. Usually within 12-15 hours, patients will experience diarrhea accompanied by headaches and nausea. Based on the description of the problem above, we decided to make a portable tool to detect rotten eggs with the title "*Smart Egg Analyzer: Portable Egg Quality Detector as a Solution to the Impact of Infertile Egg Circulation*". This tool which is the size of a drinking bottle can make it easier for you to carry this item anywhere. The electronics circuit includes three parts, namely the top for the OLED Screen, HPL LED, and the power supply circuit. The middle has an infrared sensor & lux meter sensor and the bottom has an Arduino Nano as a controller used in this tool. The conclusion of this study is that the way to detect egg quality portably using the *Smart Egg Analyzer* tool is to insert the test egg into the *Smart Egg Analyzer* then the results of the lux meter measurement will be shown through a small screen above the tool in the form of numbers and information on the condition of the egg. From the results of measuring the egg index using the *Smart Egg Analyzer*, a scale was obtained for domestic chicken eggs with a scale of ≥ 35 indicating good egg conditions, while a scale of $\geq 15-35$ indicating poor egg conditions, and a scale of 0 indicating rotten egg conditions. Native chicken eggs with a scale of $\geq 20-59$ indicate good egg condition, and a scale of 0 indicates the condition of rotten eggs. Duck eggs with a scale of $\geq 12-15$ indicate poor egg condition, and scale 2 indicates rotten egg condition. As for quail eggs with a scale of $\geq 27-40$ indicates good egg condition and a scale of 0 also indicates rotten egg condition.

Keywords: Egg, Arduino Nano, Lux