

RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KUALITAS MADU ASLI DAN CAMPURAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FUZZY*

Nama : Hujjatur Rofiq
NRP : 130431100068
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Miftachul Ulum , ST., MT.
Riza Alfita , ST .,MT.

ABSTRAK

Madu merupakan cairan kental menyerupai sirup yang memiliki rasa manis. Rasa manis dalam madu terbentuk secara alami oleh lebah dan serangga yang berasal dari nektar/sari bunga. Di lapangan banyak terjadi kasus pemalsuan madu yang mengakibatkan hilangnya sifat manis alami dari madu tersebut. Sejak lama madu campuran telah banyak diproduksi orang. Dengan cara mencampur glukosa dengan gula pasir, buah, serta zat warna. Madu campuran mempunyai warna yang sama dengan madu asli. Karena itu bagi orang awam akan sulit untuk membedakan antara madu asli dan madu campuran. Untuk mengetahui madu asli atau madu campuran masyarakat melakukan pengujian secara manual yang dirasa kurang efisien. Sehingga penulis membuat sebuah Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kualitas Madu Asli dan Campuran yang dilengkapi 2 sensor yaitu, sensor warna TCS3200 untuk mendeteksi warna madu dan sensor gas TGS 2602 untuk mendeteksi bau atau aroma pada madu. Hasil pembacaan 2 sensor akan diproses *fuzzy* untuk menentukan kualitas madu. Semua sensor akan terintegrasi terhadap mikrokontroler sebagai pengontrol sistem agar sesuai yang diharapkan. Hasil *output* akan ditampilkan ke LCD untuk memberikan informasi ke pengguna. Diharapkan dengan adanya alat ini dapat membantu masyarakat dalam memilih antara madu asli dan madu campuran. Tingkat keberhasilan yang diperoleh dari percobaan ini sebesar 90% dari 20 percobaan dengan menggunakan sampel madu asli dan madu campuran.

Kata kunci : Madu Asli, Madu campuran, Sensor Warna TCS3200, Sensor Gas TGS2602, Mikrokontroler Arduino. *Fuzzy*.

RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KUALITAS MADU ASLI DAN CAMPURAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY

Nama : Hujjatur Rofiq
NRP : 130431100068
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Miftachul Ulum , ST., MT.
Riza Alfita , ST .,MT.

Abstrac

Honey is a thick liquid resembling syrup that has a sweet taste. The sweet taste in honey is formed naturally by bees and insects derived from nectar / flower essence. In the field there are many cases of forgery of honey which results in the loss of the natural sweetness of the honey. For a long time, mixed honey has been widely produced by people. By mixing glucose with sugar, fruit, and dyes. Mixed honey has the same color as real honey. Therefore for ordinary people it will be difficult to distinguish between real honey and mixed honey. To find out the real honey or honey from the community, do the testing manually, which is considered inefficient. So the author made a Design and Design of Original and Mixed Honey Quality Detectors equipped with 2 sensors, namely, the TCS3200 color sensor to detect honey colors and the TGS 2602 gas sensor to detect odor or smell in honey. The results of reading 2 sensors will be processed fuzzy to determine the quality of honey. All sensors will be integrated into the microcontroller as a system controller so that it is as expected. The output results will be displayed to the LCD to provide information to the user. It is hoped that this tool can help people choose between real honey and mixed honey.

Keywords: Real Honey, Mixed Honey, Color Sensor TCS 3200, Gas Sensor TGS 2602, fuzzy