

ABSTRAK

Kualitas produksi tanaman cabe jamu (*piper retrofractum vahl*) sangat ditentukan oleh penanganan saat panen dan pasca panen. Apabila kedua proses tidak dilakukan secara maksimal maka akan mengalami kerusakan pada saat penyimpanan seperti busuk, berjamur maupun timbulnya kecambah. Untuk mengendalikan kondisi tersebut berdasarkan hasil pengamatan, maka dibutuhkan suatu alat yang dapat menguji cabe jamu dari parameter tersebut sehingga menghasilkan hasil yang berkualitas dan bernilai jual tinggi. Sistem kontrol dalam alat uji kualitas cabe jamu (*piper retrofractum vahl*) ini menggunakan *Raspberry pi 4* sebagai kontrol utama dari sistem, yang memproses nilai input hasil *image processing* dan sensor *soil moisture* untuk mengambil keputusan tingkat kualitas yang ditampilkan pada LCD berdasarkan metode *Fuzzy Sugeno*. Berdasarkan 13 percobaan yang dilakukan, sistem dari alat uji ini mampu melakukan pengambilan keputusan dengan tepat berdasarkan rule base yang telah ditentukan untuk mendapat tingkat kualitas cabe jamu (*piper retrofractum vahl*) yang bagus dan berkualitas. Hasil uji akan bernilai bagus ketika kematangan buah mencapai 81% - 100% dan kadar air adalah 0% - 16%.

Kata kunci: alat uji cabe jamu (*Piper Retrofractum Vahl*) , *image processing*, *soil moisture sensor*.

ABSTRACT

*The production quality of long pepper (*Piper Retrofractum* Vahl) is largely determined by the handling at harvest and post-harvest. If the two processes are not carried out optimally, it will be damaged during storage such as rot, mold or sprouts. To control this condition based on observations, a tool is needed that can test long pepper from these parameters so as to produce high-quality and high-value results. The control system in this long pepper (*Piper Retrofractum* Vahl) quality test tool uses Raspberry pi 4 as the main control of the system, which processes the input value of image processing and soil moisture sensors to make quality decisions displayed on the LCD based on the fuzzy sugeno method. Based on 13 experiments conducted, the system of this test equipment is able to make decisions appropriately based on a predetermined rule base to obtain a good and quality level of quality long pepper (*Piper Retrofractum* Vahl). The test results will be good value when the fruit ripeness reaches 81% - 100% and the moisture content is 0% - 16%.*

Keywords: *long pepper test equipment (*Piper Retrofractum* Vahl), image processing, soil moisture sensor.*