

ABSTRAK

Karet merupakan komoditas unggulan yang sangat berperan besar dalam kehidupan perekonomian Indonesia. Banyak penduduk yang hidup dengan mengandalkan komoditas penghasil getah ini. Karet tidak hanya diusahakan oleh perkebunan-perkebunan besar milik negara, tetapi juga diusahakan oleh swasta dan rakyat. Komoditas ini merupakan salah satu sumber mata pencaharian pokok dan lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Teknologi penyadapan karet memiliki peranan penting dalam peningkatan produktivitas karet, kondisi di lapangan masih sangat terbatas dalam hal pengelolaan getah karet setelah disadap yang terkadang terbawa air hujan, dan dapat mengurangi hasil panen, dalam proses panen, setelah dilakukan penyadapan getah dengan rentang waktu tertentu getah akan diberikan cairan pembeku getah karet yang masih dilakukan secara manual dengan mengelilingi dan menuangkan cairan ke wadah getah satu per satu, dimana hal tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama, maka rancang bangun alat bantu pemberian cairan pembeku getah karet sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen karet. Tahapan rancang bangun alat dimulai dari studi literatur, analisis perancangan, analisis kebutuhan sistem, prakitan, implementasi, pengujian sistem, dan analisa kerja.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat bantu cairan pembeku getah karet dapat berfungsi dengan baik dan berpengaruh. Hasil pengujian menunjukkan pengukuran dari sistem ini menggunakan modul sensor DHT22 sehingga dapat memudahkan dalam pendekripsi suhu dan kelembapan pada Kebun karet dan timer (RTC) untuk aktuasi dari alat jika akan aktif. Pengontrolan alat *prototype* pengontrolan pemberian cuka karet berbasis mikrokontroler menggunakan relay dan motor pompa yang aktif dengan 2 mode manual tombol melalui *software blynk* atau Timer yang dapat di setting di *software Blynk* Motor pompa pemberian cuka karet ini dengan motor pompa DC 5 v brushless.

Kata Kunci : Rancang Bangun Alat Bantu, Cairan Pembeku, Getah Karet (CUKA),
Internet Of Things (IOT)

ABSTRACT

Rubber is a leading commodity that plays a major role in the life of the Indonesian economy. Many people live by relying on this sap-producing commodity. Rubber is not only cultivated by large state-owned plantations, but also by the private sector and the people. This commodity is one of the main sources of livelihood and employment for the community. Rubber tapping technology has an important role in increasing rubber productivity, conditions in the field are still very limited in terms of managing rubber sap after being tapped which is sometimes carried away by rainwater, and can reduce crop yields. given liquid rubber freezing which is still done manually by surrounding and pouring liquid into the latex container one by one, which takes quite a long time, so the design of tools for providing rubber sap freezing fluid is very necessary to increase productivity and quality of crop yields. Rubber. The stages of tool design start from literature study, design analysis, system requirements analysis, assembly, implementation, system testing, and work analysis.

The test results show that the rubber sap-freezing liquid aids can function properly and have an effect. The test results show that the measurement of this system uses the DHT22 sensor module so that it can facilitate the detection of temperature and humidity in rubber plantations and a timer (RTC) for the actuation of the tool if it is active. Control of the prototype device for controlling the administration of rubber vinegar based on a microcontroller using a relay and an active pump motor with 2 manual modes buttons via Blynk software or Timer which can be set in the Blynk software.

Keywords : *Design of Auxiliary Devices, Freezing Liquid, Rubber Sap (Vinegar), Internet Of Things (IOT)*