

ABSTRACT

STUDY OF MANUFACTURING MOSQUITO DRUG WITH RAW MATERIALS OF CASSAVA STEM POWDER AND CLOVE LEAF POWDER

BY

LUTHFI WISNU WIJAYA

Cassava is an alternative food crop to replace rice. Compared to other agricultural crops (such as rice), the advantage of cassava is that it is easy to cultivate.

According to the Central Statistics Agency (2017), in 2016 the potential of cassava, especially Indonesia, was dominated by Lampung Province with a harvested area of 342,100 ha. While in the cassava land area, the potential waste of cassava stems produced reaches 1,296,400 kg or 1,296.4 tons / year. Clove is one of the versatile spices that is often used in making food and drinks. One of the uses of cassava stem waste and clove leaf waste is to reduce its size to be used as raw material for making mosquito coils.

The research method used is an experimental method using an experimental design in the form of a Completely Randomized Design (CRD). This study used five treatment levels (P) with a percentage (%) of cassava stem powder (SBS), clove leaf powder (SDC), and white glue adhesive (PVAc) with a weight ratio of each as follows: P1 (20:40 :40), P2 (24:36:40), P3 (28:32:40), P4 (32:28:40), P5 (36:24:40) with the addition of 15 ml of water. Tests on the characteristics of

mosquito coils were carried out on physical-mechanical characteristics, chemical characteristics, and characteristics of mosquito coils consisting of shatter resistance index, moisture content, density, burning time, unit weight, and testing the effectiveness of mosquito coils.

The test results for mosquito coils in accordance with the Indonesian Industrial Standard (SII) are the integrity test, and for tests that are close to the SII standard are weight per unit, water content test. For the burn time test with the longest result, which is 366.51 minutes and the density test with the result of 0.5323 g/cm³ and for testing the effectiveness of mosquito coils that have a major effect on mosquitoes, namely P5 treatment, which shows most of the mosquitoes sticking to the bottom and looking weak in the period \pm 5 minutes ignition.

Keywords: cassava, cloves, mosquito coils.

ABSTRAK

KAJIAN PEMBUATAN OBAT NYAMUK BAKAR BERBAHAN BAKU SERBUK BATANG SINGKONG DAN SERBUK DAUN CENGKEH

Oleh

LUTHFI WISNU WIJAYA

Singkong merupakan tanaman pangan alternatif pengganti beras. Dibandingkan dengan tanaman pertanian lainnya (seperti padi), keunggulan tanaman singkong adalah mudah dibudidayakan. Menurut Badan Pusat Statistik (2017), pada tahun 2016 potensi singkong khususnya Indonesia didominasi oleh Provinsi Lampung dengan luas panen 342.100 ha. Sedangkan pada areal lahan singkong, potensi limbah batang singkong yang dihasilkan mencapai 1.296.400 kg atau 1.296,4 ton / tahun. Cengkeh merupakan salah satu rempah serbaguna yang sering digunakan dalam membuat makanan dan minuman. Salah satu pemanfaatan limbah batang singkong dan limbah daun cengkeh adalah diperkecil ukurannya untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan obat nyamuk bakar.

Metode penelitian yang digunakan metode eksperimental dengan menggunakan rancangan percobaan berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan lima taraf perlakuan (P) dengan presentase (%) bahan serbuk batang singkong (SBS), serbuk daun cengkeh (SDC), dan perekat lem putih (PVAc) dengan perbandingan berat masing-masing sebagai berikut : P1 (20:40:40), P2 (24:36:40), P3 (28:32:40), P4 (32:28:40), P5 (36:24:40) dengan

penambahan air sebanyak 15 ml air. Pengujian karakteristik obat nyamuk bakar dilakukan terhadap karakteristik fisis-mekanik, karakteristik kimia, dan karakteristik obat nyamuk bakar yang terdiri dari *shatter resistens indeks*, kadar air, kerapatan, lama pembakaran, berat persatuan, dan uji efektivitas obat nyamuk bakar.

Hasil pengujian obat nyamuk bakar yang sesuai dengan Standar Industri Indonesia (SII) adalah uji keutuhan, dan untuk pengujian yang mendekati sesuai standar SII adalah berat per satuan, uji kadar air. Untuk uji lama bakar dengan hasil terlama yaitu 366.51 menit dan uji kerapatan dengan hasil 0.5323 g/cm³ dan untuk uji efektivitas obat nyamuk bakar yang mempunyai pengaruh besar terhadap nyamuk yaitu perlakuan P5, yang memperlihatkan sebagian besar nyamuk menempel di bawah dan tampak lemas dalam kurun waktu ± 5 menit penyalaan.

Kata Kunci : singkong, cengkeh, obat nyamuk bakar.