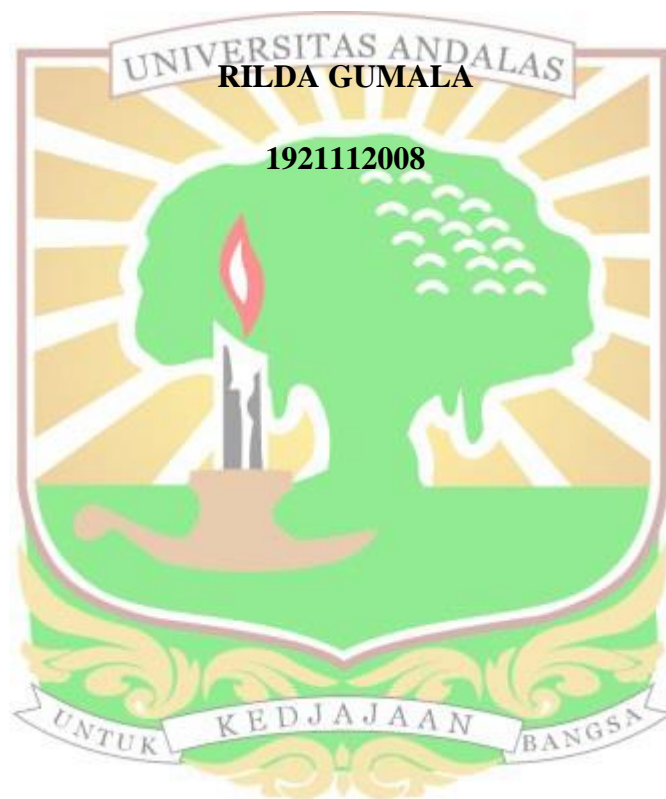


**APLIKASI MINYAK ATSIRI JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var
Rubrum) DAN GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L) PADA PEMBUATAN
PRODUK PEMBERSIH TANGAN (*HAND SANITIZER*) SERTA
KELAYAKAN FINANSIALNYA**

TESIS



MAGISTER TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

2021

**APLIKASI MINYAK ATSIRI JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var
Rubrum) DAN GEL LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L) PADA PEMBUATAN
PRODUK PEMBERSIH TANGAN (HAND SANITIZER) SERTA
KELAYAKAN FINANSIALNYA**

**RILDA GUMALA
1921112008**



MAGISTER TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

2021

Aplikasi Minyak Atsiri Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Var *Rubrum*) Dan Gel Lidah Buaya (*Aloe Vera L*) Pada Pembuatan Produk Pembersih Tangan (Hand Sanitizer) Serta Kelayakan Finansialnya

Oleh : Rilda Gumala (1921112008)

(Dibawah bimbingan : Prof. Tuty Anggraini, S.TP, MP, Ph.D dan Dr. Ir. Kurnia Harlina Dewi, M.Si)

ABSTRAK

Hand sanitizer ini adalah cairan pembersih tangan berbahan dasar alkohol yang digunakan untuk membunuh mikroorganisme dengan cara pemakaian tanpa dibilas dengan air dan penggunaan hand sanitizer semakin meluas pada saat pandemi Covid -19. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pengaruh interaksi penambahan minyak atsiri jahe merah dan gel lidah buaya terhadap produk pembersih tangan (*hand sanitizer*), mendapatkan produk pembersih tangan yang baik sesuai standar dan efektif terhadap cemaran mikroba serta mendapatkan karakteristik terbaik hand sanitizer hasil formulasi. Hasil uji sensori warna produk yang paling disukai panelis adalah warna bening dan agak kuning. Dari segi aroma sampel dengan kesukaan tertinggi yaitu 0,3% minyak atsiri 0,5% gel lidah buaya. Produk hand sanitizer yang disukai kejernihannya oleh semua panelis ada enam formulasi. Sampel 0,8% minyak atsiri 10% gel lidah buaya adalah sampel yang paling disukai kekentalannya oleh panelis 90%. Untuk kelengketan sampel 0,8 % minyak atsiri 0% gel lidah buaya, dan 0,8% minyak atsiri 0,5% gel lidah buaya dengan tingkat kesukaan 70%. Penilaian dengan kelembaban yang tinggi oleh panelis adalah 0,8% minyak atsiri 0,5% gel lidah buaya dengan nilai 70%. Secara keseluruhan Formulasi dengan persentase pemilih tertinggi adalah 0% minyak atsiri 0,5% gel lidah buaya dan 0% minyak atsiri 5% gel lidah buaya yaitu 86,67%. Karakterisasi fisik sediaan hand sanitizer meliputi uji viskositas, densitas, homogenitas, daya sebar, daya lekat dan karakterisasi kimia yaitu uji pH. Perbedaan konsentrasi minyak atsiri dan gel lidah buaya secara statistika berpengaruh tidak nyata terhadap viskositas, densitas, homogenitas sediaan hand sanitizer dan berbeda nyata terhadap daya sebar, daya lekat dan pH. Semua formulasi hand sanitizer menunjukkan daya sebar 8,0 – 9,5 cm dan daya lekat > 1 detik. pH tiap sampel pada rentang 5,7-6,6 sesuai pH kulit manusia yaitu 4,5 -6,5. Produk hand sanitizer dengan efektifitas tertinggi adalah 0% minyak atsiri 5% gel lidah buaya dengan nilai 90 cfu. Semua sampel hand sanitizer tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Berdasarkan perhitungan MADM –SAW hand sanitizer terbaik adalah formulasi 0,8% minyak atsiri jahe merah 5% gel lidah buaya. Usaha pembuatan hand sanitizer dengan menggunakan asumsi yang ada mendapatkan nilai NPV sebesar Rp84.332.9730, IRR (Internal Rate of Return) sebesar 75% dan Net B/C senilai 1,53. Berdasarkan kriteria atau asumsi yang ada, usaha ini layak untuk dilaksanakan.

Keywords— minyak atsiri jahe merah, gel lidah buaya, *hand sanitizer*

The Applications of Oils Essential Oil From Red Ginger (*Zingiber officinale var Rubrum*) And Aloe vera Gel On Hand Sanitizer And Its Financial Feasibility

by : Rilda Gumala (1921112008)

(Supervised by : Prof. Tuty Angraini, S.TP, MP, Ph.D dan Dr. Ir. Kurnia Harlina Dewi, M.Si)

ABSTRACT

This hand sanitizer was an alcohol-based hand sanitizer that was used to kill microorganisms by using it without rinsing with water. The use of hand sanitizers is increasingly widespread during the current Covid-19 pandemic. This study aim to obtain the interaction effect of the addition of red ginger essential oil and aloe vera gel on hand sanitizer products, to obtain good hand sanitizer products that meet the standards and were effectived against microbial and microbial contamination, got the best characteristics of formulated hand sanitizer. The results of the sensory test showed that the panelists preferred and rather yellow. In terms of aroma, the sample with the highest preference is 0.3% essential oil, 0.5% aloe vera gel. The preferred hand sanitizer product is. Sample of 0.8% essential oil 10% aloe vera gel was the sample with the most favorable viscosity by 90% of the panelists. For the sample stickiness, 0.8% essential oil 0% aloe vera gel, and 0.8% essential oil 0.5% aloe vera gel with a preference level of 70%. Assessment with high humidity by panelists was 0.8% essential oil 0.5% aloe vera gel with a value of 70%. Overall, the formulation with the highest percentage of voters was 0% essential oil 0.5% aloe vera gel and 0% essential oil 5% aloe vera gel which was 86.67%.The physical characterization of the hand sanitizer preparation includes a test of viscosity, density, homogeneity, dispersibility, adhesion and chemical characterization, namely pH test. The difference in the concentration of essential oil and aloe vera gel statistically had no significant effect on the viscosity, density, homogeneity of hand sanitizer preparations and had a significantly different effect on dispersion, adhesion and pH. All hand sanitizer formulations showed a dispersion of 8.0 – 9.5 cm and had a stickiness of > 1 second. The pH of each sample is in the range of 5.7-.6.6 according to the pH of human skin, which was 4.5 - 6.5. The hand sanitizer product with the highest effectiveness was 0% essential oil 5% aloe vera gel with a value of 90 cfu. All samples of hand sanitizer did not cause skin irritation. Based on the calculation of MADM-SAW the best hand sanitizer was the formulation of 0.8% red ginger essential oil 5% aloe vera gel. The business of making hand sanitizers used existing assumptions got an NPV value of Rp. 84,332,9730, IRR (Internal Rate of Return) of 75% and Net B/C of 1.53. Based on the existing criteria or assumptions, it showed that this business was feasible to carry out.

Keywords— red ginger essential oil, aloe vera gel, hand sanitizer.

