

ABSTRACT

Background : Indonesia is a country with a tropical climate and high humidity level, which is the factor causing fungal skin infections including candidiasis. Candidiasis caused by candida types especially *Candida albicans*. Various kinds of antifungal medicine such as chemical drugs or traditional herbs can be used to treat candidiasis. Safety actors and price consideration are increasing traditional herbs sale value. One of ingredients used to make traditional herbs medicine is clove. Clove contains 10–20 % essential oil with 81,2% eugenol compounds, which acts as antifungal.

Purpose : Knowing activity of clove essential oil as an antifungal on inhibiting *Candida albicans* growth in vitro.

Research Methods : This research is an experiment using post test only control group design, with *Candida albicans* as a subject. For 24 hours, the subject got inoculated on SDA with clove essential oils concentration such as 0,5%, 1,0%, 1,5% and 2,0% which infused on disk including 1% ketokonazol as positive control and 1% CMC as negative control. Activity of clove essential oil as antifungal observation process is done with measuring inhibit zones diameter using caliper. The result will be analys in statistic using One Way Anova.

Result : There are several numbers appears as an average inhibiting zones diameter after researching clove essential oil with 0,5%, 1,0%, 1,5% and 2,0% concentration sequentially such as 7,79 mm, 12,02 mm, 12,80 mm and 13,96 mm. The higher concentration of clove essential oil, the bigger inhibition zones diameter for *Candida albicans*. Statistic test results indicating clove essential oil with 2% optimal inhibiting *Candida albicans* growth.

Conclusion : Clove essential oil has activity to inhibiting *Candida albicans* growth in vitro.

Keywords : Clove essential oil (*Syzygium aromaticum L.*), *Candida albicans*, inhibition zone's diameter

ABSTRAK

Latar Belakang : Indonesia adalah dengan iklim tropis dan kelembapan yang tinggi, dimana menjadi salah satu faktor penyebab infeksi jamur kulit termasuk kandidiasis. Kandidiasis disebabkan oleh jamur *Candida* terutama *Candida albicans*. Berbagai obat antijamur dapat digunakan untuk mengobati kandidiasis, baik obat kimia maupun tradisional. Faktor keamanan dan pertimbangan harga menjadi nilai jual peningkatan penggunaan obat tradisional. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah cengkeh. Cengkeh mengandung minyak atsiri 10–20% yang memiliki senyawa eugenol 81,2% dan berperan sebagai antijamur.

Tujuan : Mengetahui adanya aktivitas minyak atsiri bunga cengkeh dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Metode Penelitian : Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *Post Test Only Control Group Design*. Subyek penelitian adalah jamur *Candida albicans* berumur 24 jam, diinokulasi pada media SDA dan diberi minyak atsiri bunga cengkeh konsentrasi 0,5%, 1,0%, 1,5% dan 2,0% yang diresapkan pada disk cakram, termasuk ketokonazol 1% sebagai kontrol positif dan CMC 1% sebagai kontrol negatif. Pengamatan adanya aktivitas minyak atsiri bunga cengkeh dilakukan dengan mengukur diameter zona hambat menggunakan jangka sorong. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan *One Way Anova*.

Hasil : Rerata diameter zona hambat yang dihasilkan minyak atsiri bunga cengkeh konsentrasi 0,5%, 1,0%, 1,5% dan 2,0% secara berurutan adalah 7,79 mm, 12,02 mm, 12,80 mm dan 13,96 mm. Semakin tinggi konsentrasi minyak atsiri bunga cengkeh, semakin besar diameter zona hambat jamur *Candida albicans* yang terbentuk. Hasil uji statistik menunjukkan adanya aktivitas antifungi minyak atsiri bunga cengkeh dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan konsentrasi optimal sebesar 2%.

Kesimpulan : Minyak atsiri bunga cengkeh memiliki aktivitas dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

Kata Kunci : Minyak atsiri bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum L.*), jamur *Candida albicans*, diameter zona hambat