

## ABSTRAK

Nama : Lintang Pratiwi  
Fakultas : Kedokteran Gigi  
Judul : Efektivitas penggunaan ekstrak daun cengkeh (*Syzygium aromaticum*) sebagai bahan anestesi topikal pada tikus putih (Studi pendahuluan eksperimental laboratorik dengan *electric stimulator*)

Bahan obat alami memiliki peranan penting, yaitu dapat menghasilkan molekul yang tidak terlalu toksik. Salah satu tanaman yang dapat dijadikan sebagai bahan obat alami adalah cengkeh. Cengkeh memiliki efek anestesi lokal melalui kandungannya yaitu eugenol dan  $\beta$ -Caryophyllene. Menurut Gaylor dkk kandungan  $\beta$ -Caryophyllene tertinggi pada cengkeh Indonesia terdapat di bagian daun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan ekstrak daun cengkeh (EDC) sebagai bahan anestesi topikal berdasarkan pandangan Islam. Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratorik dengan desain *Simple Randomized Control Design*. Sampel terdiri dari tiga tikus putih Wistar jantan yang masing-masing diberi empat perlakuan yaitu EDC dengan konsentrasi 50%, 75%, 100% dan kontrol Benzocaine 20%. Tikus diberi respon nyeri menggunakan *electric stimulator*, selanjutnya dilakukan pengukuran onset, kedalaman anestesi dan lama kerja bahan anestesi topikal. Data diolah menggunakan statistik deskriptif dengan tabel dan grafik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Benzocaine 20% adalah bahan anestesi topikal yang memiliki onset tercepat, namun untuk lama kerja, EDC konsentrasi 100% memiliki lama kerja terpanjang dibandingkan dengan Benzocaine 20% dan EDC konsentrasi 75% merupakan bahan anestesi topikal dengan kedalaman anestesi tertinggi. Berdasarkan onset, kedalaman anestesi dan lama kerja, EDC memiliki potensi sebagai bahan anestesi topikal. Menurut Islam, penggunaannya diperbolehkan berdasarkan kaidah fiqih “*hukum asal sesuatu yang bermanfaat adalah boleh*” dan sebagai upaya *hifzh al-Nafs*.

**Kata kunci:** Anestesi topikal, cengkeh, *electric stimulator*

## ABSTRACT

Name : Lintang Pratiwi  
Faculty : Dentistry  
Title : Effectiveness of the use of clove leaf extract (*Syzygium aromaticum*) as topical anesthetic material in white rats (laboratory experimental preliminary study with electric stimulator)

Natural medicine ingredients have an important role, which can produce molecules that are not too toxic. A plant that can be used as a natural medicine ingredient is clove. Cloves have the effect of local anesthesia through their contents named eugenol and  $\beta$ -Caryophyllene. According to Gaylor et al, the highest content of  $\beta$ -Caryophyllene in Indonesian cloves is in the leaves. The purpose of this study is to determine the effectiveness of using clove leaf extract (EDC) as a topical anesthetic based on Islamic views. This type of research is a laboratory experimental design with Simple Randomized Control Design. The sample consisted of three male Wistar white rats, each of which was given four treatments, namely EDC with a concentration of 50%, 75%, 100% and Benzocaine 20%. The rat were given a pain response using an electric stimulator, then measured the onset, depth of anesthesia and duration of work of topical anesthetics. Data is processed using descriptive statistics with tables and graphs. The results of this study showed that Benzocaine 20% is the topical anesthetic which has the fastest onset, but for duration of work, 100% EDC concentration has the longest working time compared to 20% Benzocaine and 75% EDC concentration is a topical anesthetic with with the highest depth of anesthesia. Based on the onset, depth of anesthesia and duration of work, EDC has the potential as a topical anesthetic. According to Islam, its use is allowed based on the rules of jurisprudence "*the law of origin of something useful is permissible*" and as an effort of *hifzh al-Nafs*.

**Key words:** topical anesthetic, clove, electric stimulator