



## **Jatropha curcas L. LEAVES AS A DRUG FOR TOOTHACHE**

**Putri, R<sup>1,a)</sup>**

**<sup>1</sup>Science Education Department, Universitas Negeri Padang**

**<sup>a)</sup>E-mail : rahmiatulputri19@gmail.com**

### **ABSTRACT**

Toothache is often found in all circles. Toothache is caused mostly by cavities or dental caries. Dental caries is one of the most prominent dental and oral health problems in Indonesia. The main bacteria that causes dental caries is *Streptococcus mutans*. Among ten people in Indonesia, six of them have suffered from dental caries, which means that the prevalence of dental caries in Indonesia has reached 60%. *Jatropha curcas L.* is often used in traditional medicine. *Jatropha curcas L.* leaf sap contains active compounds that function as antibacterials, namely saponins, flavonoids, alkaloids and tannins. The use of castor sap for dental caries can be used by dropping one to two drops of sap into the tooth cavity and then covering it with cotton.

© Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

**Keywords— *Jatropha curcas L.*, Toothache, Dental Caries**

### **PENDAHULUAN**

Sakit gigi merupakan keluhan yang umum dijumpai mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, baik laki-laki maupun perempuan. Merujuk dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, hal itu menunjukkan bahwa 88,8% masyarakat Indonesia memiliki masalah gigi berlubang, bahkan permasalahan ini juga dialami oleh 92,6% anak Indonesia berumur 5 tahun. Salah satu penyakit rongga mulut dengan frekuensi paling banyak di dunia yang menyerang

anak-anak maupun orang dewasa gigi berlubang atau karies gigi (Kirch, 2008). Karies adalah proses penghancuran dan pelunakan email maupun dentin. Proses tersebut berlangsung sampai jaringan di bawahnya, dan ini merupakan awal pembentukan lubang pada gigi (Baum, 2012).

Karies atau gigi berlubang disebabkan oleh empat faktor, yaitu: gigi; substrat; mikroorganisme dan waktu. Sisa makanan dalam mulut yang mengandung

karbohidrat dapat diragikan oleh beberapa bakteri tertentu dan membentuk asam, sehingga pH plak akan menurun sampai di bawah lima dalam waktu satu sampai tiga menit. Penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu akan mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi yang rentan dan proses kariespun dimulai. Berdasarkan percobaan yang dilakukan oleh Keyes pada tahun 1960 ditemukan bahwa, bakteri *Streptococcus mutans* dan *Laktobasilus* yang berperan dalam proses terjadinya karies (Kidd et al, 2002).



Gambar 1. Karies Gigi

Upaya yang paling mudah untuk meredakan rasa nyeri adalah meminum obat analgesik yang dapat diperoleh dari apotek maupun dengan pengobatan tradisional yang berasal dari tanaman (herbal) yang tetap dianut oleh sebagian masyarakat tertentu. Obat tradisional yang dikenal oleh masyarakat untuk mengatasi rasa sakit pada gigi berlubang adalah getah dari pohon jarak pagar (*Jatropha curcas L*) yang sering digunakan sebagai pembatas halaman (pagar). Getah ini diperoleh dari patahan daun atau ranting muda kemudian dimasukkan ke dalam lubang gigi dalam keadaan segar.

Getah dari tanaman jarak pagar menjadi solusi yang mudah karena tanaman ini banyak ditemukan di pekarangan rumah. Tanaman jarak pagar sebagai bahan obat alternatif sering digunakan oleh masyarakat Indonesia, hal ini karena jumlahnya yang banyak dan mudah ditemukan. Seluruh bagian tanaman jarak pagar mengandung getah yang di dalamnya mengandung alkaloid yang disebut jatrofin, semacam senyawa antikanker dan tannin sampai 10% sebagai antibakteri. Kandungan senyawa aktif tersebut kemungkinan besar yang bertanggungjawab atas pemanfaatannya sebagai bahan obat (Mattulada, 2013).

Tanaman jarak pagar merupakan tanaman perdu dapat tumbuh tinggi mencapai 1-7 m, dan memiliki cabang yang tidak beraturan. Batang kayu berbentuk silindris dan jika dipotong akan mengeluarkan getah. Bagian *Jatropha curcas* yaitu daun yang merupakan daun tunggal memiliki sudut 3-5 cm. Daun menyebar diseluruh batang. Daun pada permukaan atas dan bawah berwarna hijau, namun pada bagian bawahnya sedikit lebih pucat. Lebar daun menyerupai hati atau oval dengan panjang 5-15 cm. Daun berlekuk, bergaris hingga ke tepi. Tulang daun menjari dengan 5-7 tulang daun utama. Daun dihubungkan dengan tangkai yang memiliki panjang sekitar 4-15 cm. Bunga tanaman jarak adalah bunga majemuk berbentuk malai, berwarna hijau kekuningan, berkelamin tunggal dan berumah satu (putik dan benang sari dalam satu tanaman). Bunga betina 4-5 kali lebih banyak dari bunga jantan (Hambali,2007).



Gambar 2. Daun Jarak Pagar

### METODE PENELITIAN

Pada pengobatan sakit menggunakan getah daun jarak pagar ((*Jatropha curcas L.*) sangat muda. Cara yang biasa dilakukan adalah dengan meneteskan getah sebanyak 1 sampai 2 tetes pada lubang gigi yang sakit, kemudian ditutup kapas. Biasanya setelah ini, rasa nyeri sudah tidak kambuh lagi. Pengobatan ini hanya untuk sementara saja untuk menghilangkan rasa neri pada gigi selanjutnya dibawa kedokter untuk penanganan lebih lanjut.

### ALAT DAN BAHAN.

Bahan yang dipakai untuk pengobatan sakit gigi ini adalah getah daun jarak dan kapas.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan wawancara dengan masyarakat sekitar tepatnya di Talawi, Kelurahan Ompang Tanah Sirah, Kota Payakumbuh didapatkan hasil sebagai berikut :

Pengetahuan (Wawancara)	Masyarakat
Sejak lama, pengobatan sakit gigi menggunakan getah daun jarak pagar sudah menjadi tradisi turun temurun. Saat sakit gigi, apalagi gigi berlubang masyarakat langsung menggunakan getah pada tangkai daun jarak sebagai obat tradisional yang dipercaya dapat menghilangkan rasa sakit dan nyeri pada gigi. Cara pengobatannya getah pada tangkai jarak dimasukkan kedalam gigi yang berlubang dan tutup dengan kapas kemudian didiamkan sebentar. Masyarakat cenderung menggunakan pengobatan tradisional ini karena mudah didapat, khasiatnya langsung terasa atau bereaksi serta tidak memerlukan biaya.	

Cara Pengolahan Obat
Bagian yang digunakan untuk obat sakit gigi adalah getah jarak. Dimana getah ini terdapat pada patahan tangkai atau ranting daun jarak muda. Cara pengobatan obat ini adalah memetik tangkai atau ranting daun jarak muda kemudian langsung meneteskan getahnya pada gigi berlubang. Cukup 1-2 tetes getah daun jarak. Rasanya memang agak pahit dan sepet.

Kajian Ilmiah (Referensi)
Getah jarak efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus mutans</i> . Hal ini disebabkan karena getah jarak mengandung flavonoid, saponin, dan tanin. Flavonoid yang dapat berfungsi

sebagai antifungi, antiseptik, dan anti radang, karena dapat membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut sehingga dapat merusak membrane sel bakteri dan diikuti dengan keluarnya senyawa intraseluler.

Saponin sebagai antibakteri menurunkan tegangan permukaan sehingga mengakibatkan naiknya permeabilitas atau kebocoran sel dan mengakibatkan senyawa intraseluler akan keluar dari sel bakteri dan juga memiliki efek menghilangkan rasa sakit dan merangsang pembentukan sel-sel baru. Tanin memiliki aktivitas antibakteri yang berhubungan dengan kemampuannya untuk menginaktivasi adesin sel mikroba juga menginaktivasi enzim, dan mengganggu transpor protein pada lapisan dalam sel.

Tanin juga mempunyai target pada polipeptida dinding sel sehingga pembentukan dinding sel menjadi kurang sempurna dan menyebabkan sel bakteri menjadi lisis karena tekanan osmotik maupun fisik sehingga sel bakteri tersebut akan mati.

Sejak ribuan tahun yang lalu, orang-orang melakukan pembersihan gigi dengan cara tradisional, seperti mengunyah batang, akar, atau tunas tumbuh-tumbuhan. Contohnya, mereka mengunyah batang siwak untuk mencegah terjadinya gigi berlubang.

Selain itu, air rebusan dan sari tumbuh-tumbuhan juga dimanfaatkan untuk mencegah dan mengobati sakit gigi, sariawan, bibir pecah-pecah, gusi

berdarah, dan gigi berlubang. Salah satu contoh tumbuhan yang dapat dimanfaatkan adalah jarak. Bagian getahnya bisa digunakan untuk mengatasi nyeri sakit gigi.

Tumbuhan jarak memiliki nama latin *Jatropha curcas*. Dalam bahasa Yunani, *jatros* berarti 'dokter' dan *trophe* berarti 'makanan' atau 'nutrisi'. *Jatropha curcas* dapat diartikan sebagai 'tanaman obat'. Manfaat tanaman jarak pagar untuk sakit gigi sudah dibuktikan sejak lama. Tumbuhan ini dipercaya mempunyai efek analgesik atau zat anti nyeri sehingga dapat digunakan sebagai obat sakit gigi.

Menurut *Indonesian Journal of Dentistry 2006*, manfaat analgesik dari getah jarak ini bisa menyerupai obat *paracetamol*. Artinya, efektivitasnya hanya berlaku selama 3-6 jam, lalu dalam 24 jam kemudian efeknya menurun.

## KESIMPULAN

Masyarakat yang tinggal di Talawi, Kelurahan Ompang Tanah Sirah, Kota Payakumbuh sering menjadikan getah daun jarak pagar sebagai obat sakit gigi. Hal ini dipercaya karena getah jarak dapat menghilangkan rasa nyeri pada gigi yang sakit.

Cara pengobatannya dengan meneteskan 1-2 tetes getah pada patahan tangkai daun jarak muda pada gigi berlubang kemudian tutup dengan kapas. Tak lama kemudian rasa nyeri akan berkurang.

Setelah dikaji didapatkan bahwa getah jarak mengandung flavonoid, saponin, dan tanin. Flavonoid berfungsi sebagai antifungi, antiseptik, dan anti radang. Saponin sebagai antibakteri. Tanin memiliki aktivitas antibakteri yang berhubungan dengan kemampuannya untuk menginaktivasi adesi sel mikroba juga menginaktivasi enzim, dan mengganggu transpor protein pada lapisan dalam sel. Tanin juga mempunyai target pada polipeptida dinding sel sehingga pembentukan dinding sel menjadi kurang sempurna dan menyebabkan sel bakteri menjadi lisis karena tekanan osmotik maupun fisik sehingga sel bakteri tersebut akan mati.

Manfaat getah jarak untuk sakit gigi hanya efektif untuk mengatasi nyeri yang akut saja. Sementara itu, penggunaan pada nyeri sakit gigi yang sudah terjadi berbulan-bulan sebelumnya tidak akan efektif.

Mattulada IK, 2013. Tampilan SEM gigi yang terpapar getah jarak. Jurnal PDGI . Sept-Des; 6(23): h.71-74.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Baum, Philips, Lund. 2012. Buku Ajar Ilmu Konservasi Gigi.3rded. Jakarta. Buku Kedokteran EGC; h. 36.
- Hambali, E, A. Dadang. Jarak pagar tanaman penghasil biodiesel. Bogor: SBRC.LPPM-IPB; 2007.
- Kidd EAM, Joyston S, Bechal. 1992. Dasar Dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya. Jakarta. Buku Kedokteran EGC.;1 h. 2-3.
- Kirch W. 2008. Encyclopedia of Public Health. Germany. Springer. p. 244.