

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kesehatan mulut dan gigi merupakan satu kesatuan kesehatan yang tidak bisa dipisahkan dimana kesehatan gigi dan mulut akan mempengaruhi kesehatan tubuh yang lainnya.<sup>1</sup> Gigi tersusun dari *email, dentin, dan pulpa* yang tertanam di dalam tulang rahang atas dan bawah.<sup>2</sup> Gigi adalah suatu jaringan yang sering sekali terkena penyakit.<sup>3</sup> Karries gigi merupakan penyakit yang disebabkan oleh penumpukan biofilm.<sup>4</sup>

Biofilm merupakan suatu agregasi mikroorganisme yang tumbuh di atas substrat padat. Biofilm pada permukaan gigi sering disebut plak.<sup>5</sup> Plak merupakan faktor utama yang akan terjadinya karries gigi karena bakteri mempunyai enzim *glucosyltransferase* yang akan memetabolisme karbohidrat menjadi asam yang akan melakukan *demineralisasi* pada gigi.<sup>6</sup> *Streptococcus mutans* merupakan salah satu bakteri yang terdapat di rongga mulut. Bakteri ini merupakan flora normal bagi mulut, tetapi akan menyebabkan karries gigi apabila populasi bakterinya meningkat.<sup>7</sup> Untuk memberikan perlindungan terhadap karries gigi dibutuhkan pasta gigi yang mempunyai aktivitas menghambat atau membunuh pertumbuhan *Streptococcus mutans*.<sup>8</sup>

Pasta gigi adalah sediaan semi solid yang mengandung lebih dari 50% padatan sehingga memberikan keuntungan mengikat eksudat dan memiliki daya rekat lebih kuat dibandingkan salep.<sup>9</sup> Secara mekanis dan kimia, menyikat gigi

dengan metode yang benar dan menggunakan pasta gigi yang efektif dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut merupakan langkah awal untuk mengontrol karries. Pasta gigi berfungsi untuk menghilangkan atau mengurangi bau mulut, memperkuat karries dan mengurangi pembentukan plak.<sup>10</sup> Pada umumnya produk pasta gigi banyak mengandung flour sebagai unsur yang digunakan untuk memperkuat dan memutihkan gigi, pada kadar yang berlebihan flour ini akan menyebabkan fluorosis email dan tidak efektif dalam membunuh bakteri gigi.<sup>11</sup> Kadar flour sebanyak 5-10 gram akan menyebabkan toksisitas.<sup>12</sup> Fluorosis email pada gigi akan menyebabkan permukaan gigi menjadi berlubang dangkal sehingga akan menyebabkan terjadinya plak gigi atau karries gigi.<sup>13</sup> BPOM menegaskan penggunaan flour pada pasta gigi untuk anak-anak tidak boleh mengandung flour diatas 500 ppm.<sup>7</sup> Untuk mengurangi resiko akibat penggunaan flour, dibutuhkan pasta gigi yang berbahan aktif dari herbal.

Penambahan zat herbal diharapkan berpotensi dalam mengurangi atau menghilangkan bau mulut, membersihkan plak gigi, dan memperkuat gigi dan meminimalisir efek samping lainnya. Terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa pasta gigi herbal mempunyai aktivitas yang setara bahkan lebih baik dari pasta gigi non herbal. Hal ini berhubungan erat dengan banyaknya jenis-jenis tanaman yang herbal yang berkhasiat dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.<sup>10</sup>

## **1.2 Tujuan Skripsi**

Tujuan *review* artikel ini untuk melihat stabilitas mutu fisik yang terbaik dari Formulasi Sediaan Pasta gigi dari beberapa daun herbal sebagai antibakteri

*Streptococcus mutans* dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan oleh para peneliti, diantaranya adalah Formulasi pasta gigi dari Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn)<sup>14</sup> memiliki kandungan seperti Tanin, Kuersetin, Polifenolat, Kuinon, Saponin, Alkaloid, dan Flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri.<sup>15</sup> Daun Mahkota Dewa (*Phaleria papuana* Warb var. *Wichnannii*)<sup>16</sup> memiliki kandungan metabolit sekunder meliputi senyawa Saponin, Alkaloid, Flavonoid, Tanin, Lignan, Resin dan Benzophenones. Alkaloid, Flavonid, Saponin dan Tanin memiliki aktivitas antibakteri sehingga dilaporkan bahwa daun mahkota dewa dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*.<sup>17</sup> Daun Miana (*Coleus scutellarioides* L)<sup>18</sup> hasil dari skrining fitokimia terhadap ekstrak daun miana menunjukkan test positif terhadap keberadaan Alkaloid, Flavonoid, Saponin dan Tanin serta negatif untuk uji Steroid atau Triterponoid.<sup>19</sup> Daun Murbai (*Morus alba* L.)<sup>13</sup> dapat digunakan sebagai obat karena memiliki aktivitas biologis yang mengandung senyawa kimia Flavonoid, Fenolat, Kuinon, Monoterpen dan Seskuioterpen.<sup>20</sup> Daun Saga (*Abrus precatorius* Linn)<sup>21</sup> mempunyai kandungan senyawa Alkaloid, Steroid, Saponin dan Polifenol.<sup>22</sup> dan Daun Sukun (*Artocarpus altilis*)<sup>23</sup> memiliki senyawa Steroid, Fenol dan Flavonoid. Flavonoid yang terkandung memiliki aktivitas sebagai antimikroba.<sup>24</sup>

### 1.3 Luaran Skripsi

Artikel kajian literatur ini telah dilakukan *submit* di Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik Terakreditasi Sinta 5 dan sedang menunggu penilaian (*awaiting assignment*) yang berjudul “REVIEW ARTIKEL: FORMULASI PASTA GIGI

DARI BEBERAPA DAUN TANAMAN HERBAL SEBAGAI ANTIBAKTERI

*Streptococcus mutans*”

