

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*World Health Organization* (WHO) memberikan estimasi 360 juta orang atau 5,3% dari populasi dunia hidup dalam keadaan gangguan pendengaran.<sup>1</sup> Sekitar 15% populasi dewasa memiliki gangguan pendengaran dengan berbagai derajat. Estimasi terbaru menurut WHO pada tahun 2018, terdapat 466 juta orang mengalami gangguan pendengaran.<sup>2</sup> Berdasarkan hasil dari WHO *Multi Center Study* pada tahun 1998 Indonesia merupakan 4 negara di Asia Tenggara yang memiliki angka prevalensi gangguan pendengaran yang cukup tinggi (4,6%). Srilanka (8,8%), Myanmar (8,4%) dan India (6,3%) merupakan 3 negara lainnya. Dengan prevalensi yang cukup tinggi (4,6%) hal ini dapat menimbulkan masalah sosial pada masyarakat.<sup>3</sup>

Gangguan pendengaran dibagi menjadi dua yaitu gangguan pendengaran konduksi yang berasosiasi dengan telinga luar dan telinga tengah (area konduksi udara) dan gangguan pendengaran sensorineural yang berasosiasi dengan telinga dalam. Salah satu penyebab gangguan pendengaran konduksi adalah perforasi membran timpani dan radang pada telinga tengah (otitis media).<sup>4-6</sup>

Otitis media supuratif kronis (OMSK) merupakan infeksi kronis pada telinga tengah selama lebih dari 2 bulan yang ditandai dengan perforasi pada membran timpani dan disertai adanya riwayat keluar sekret telinga hilang timbul atau terus menerus.<sup>5</sup> Berdasarkan data WHO, Indonesia termasuk dalam negara dengan prevalensi tinggi (2-4%). Survei nasional oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada 7 provinsi di Indonesia menunjukkan angka kejadian OMSK di Indonesia sebesar 3,8% dari seluruh populasi.<sup>6</sup> Berdasarkan tipenya, OMSK diklasifikasikan menjadi 2 tipe yaitu tanpa kolesteatoma atau dikenal dengan tipe tubotimpani / tipe mukosa / tipe aman dan tipe kolesteatoma atau dikenal dengan tipe atikoantral / tipe tulang / tipe bahaya. Otitis media supuratif kronis tipe tanpa kolesteatoma atau tipe aman disebut tipe mukosa karena peradangannya hanya terjadi pada mukosa telinga tengah, tidak mengenai tulang, perforasi membran timpani biasanya terletak di sentral dan tidak terdapat

kolesteatoma sehingga jarang menimbulkan komplikasi yang berbahaya. Data di Poliklinik Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher (THT-KL) RSUP Dr. M. Djamil Padang menunjukkan jumlah kasus OMSK dari Januari 2021 sampai Desember 2021 sebanyak 248 orang dimana 116 kasus merupakan OMSK tipe bahaya dan 132 kasus tipe aman.\*

Ketika terjadi infeksi berulang atau infeksi yang menetap pada OMSK, perforasi yang terjadi pada membran timpani menjadi kronis dan jarang terjadi penyembuhan secara spontan.<sup>7</sup> Beberapa keluhan yang dirasakan penderita perforasi membran timpani permanen antara lain penurunan pendengaran, tinitus dan kekambuhan infeksi telinga tengah.<sup>8</sup> Penutupan perforasi membran timpani dapat dilakukan dengan *watchfull waiting*, *office procedure* dan pembedahan.<sup>9</sup>

Miringoplasti merupakan tindakan pembedahan yang dilakukan untuk memperbaiki membran timpani.<sup>10</sup> Terdapat 2 prosedur miringoplasti yang biasa digunakan yaitu *patch* miringoplasti dan *graft* miringoplasti. *Patch* miringoplasti dilakukan dengan meletakkan material *graft* di atas membran timpani. Teknik dilakukan dengan cara meletakkan kertas perkamen atau sejenisnya di atas membran timpani yang perforasi.<sup>10</sup> Teknik ini juga lebih murah dan mudah dibandingkan teknik lainnya. Prinsip dari tindakan ini adalah *paper patch* menjadi jembatan untuk pertumbuhan epitel pada ujung perforasi. Angka kesuksesan penutupan perforasi membran timpani dengan menggunakan teknik ini bervariasi dari 12,5% - 84,2%. Mengutip dari penelitian oleh *Silviera*<sup>11</sup> menuliskan pada penelitian yang dilakukan oleh *Golz* didapatkan angka keberhasilan 63,2% pada perforasi dengan ukuran kurang dari 3mm. *Park*<sup>12</sup> melaporkan angka keberhasilan 78,3% pada pasien dengan ukuran perforasi membran timpani kurang dari 5% membran timpani. *Dursun*<sup>13</sup> melaporkan angka keberhasilan 100%, 60% dan 40% pada perforasi dengan ukuran 1mm, 2mm dan 3mm.<sup>13</sup> *Sanathorn*<sup>14</sup> melaporkan angka keberhasilan 27,27%, angka keberhasilan ini didapatkan dengan mayoritas pasien adalah perforasi akibat infeksi.

Sejak penggunaan *skin graft* yang dilakukan oleh Berthrend pada tahun 1878, banyak material *graft* yang sudah dicoba. Mulai dari *graft autologous*, *allogenuous* dan *heterogenous*. *Graft autologous* yang biasa digunakan pada miringoplasti antara lain fascia temporalis, kartilago dan perikondrium.<sup>14,15</sup> Selain

itu dapat juga digunakan *fat*, *vein* dan duramater sebagai *graft* pada miringoplasti.<sup>16</sup> Dengan perkembangan dari *tissue engineering* terdapat molekul bioaktif yang dapat digunakan pada miringoplasti dengan tujuan untuk meningkatkan keberhasilan dari tindakan. Salah satu diantaranya adalah *Platelet Rich Plasma* (PRP).<sup>17</sup>

Membran amnion adalah jaringan semi transparan tipis yang membentuk lapisan terdalam membran fetus, dengan susunan membran basalis dan jaringan stroma avaskuler. Penggunaan membran amnion sebagai tatalaksana dari luka sudah dikenal lebih dari 100 tahun. Amnion memiliki kemampuan untuk mencegah pertumbuhan bakteri. Selain itu amnion memiliki efek mempercepat epitelisasi dan mengurangi rasa nyeri. Percepatan epitelisasi terjadi karena amnion memiliki *growth factor* yang meliputi EGF, TGF- $\beta$ , FGF and PDGF A and B.<sup>18</sup> Selain itu terdapat juga kolagen IV, V, dan VII yang berguna untuk penyembuhan. Harvinder<sup>19</sup> membandingkan antara penggunaan membran amnion dan fascia temporalis sebagai graft pada tindakan miringoplasti dengan teknik *underlay* dengan kesimpulan membran amnion dapat menjadi graft yang baik untuk memperbaiki perforasi membran timpani. Pada penelitian ini didapatkan angka keberhasilan pada membran amnion sebanyak 13 dari 20 pasien (65%) dan 17 dari 30 (56,7%) pada fascia temporalis. Fouad<sup>20</sup> melakukan penelitian pada 64 pasien dengan usia 18-50 tanpa kolesteatoma, dalam keadaan kering memiliki angka keberhasilan yang hampir sama antara membran amnion dan fascia temporalis (84,4% dan 87,5%) dengan rerata waktu operasi lebih singkat pada pasien yang menggunakan membran amnion. Membran amnion menunjukkan hasil yang baik sebagai penyangga pada tindakan operasi rekonstruksi.<sup>21</sup>

FGF dan EGF merupakan *growth factor* yang paling umum digunakan untuk penyembuhan luka. Penggunaan FGF dan EGF memberikan efek yang baik dan aman pada penyembuhan membran timpani.<sup>22</sup> PRP mengandung *Autologous Growth Factor* dengan konsentrasi tinggi. Penggunaan pertama kali pada bidang THT dilakukan oleh Erkilet et al<sup>23</sup> pada tahun 2009 menunjukkan keefektifan akselerasi penutupan perforasi membran timpani pada tikus. Pada penelitian yang dilakukan oleh Anwar et al<sup>15</sup> didapatkan kesuksesan mencapai 84% pada 25 pasien yang dilakukan tindakan miringoplasti dengan menggunakan PRP

dalam satu kali kunjungan ke poliklinik. Karena mengandung *Growth Factor*, PRP mempercepat regenerasi dari epitel, endotel, dan epidermal. *Tamer et al*<sup>16</sup> melakukan penelitian pada 20 pasien yang dilakukan miringoplasti menggunakan *Fat Graft* dan PRP didapatkan keberhasilan mencapai 18 pasien (90%) dibandingkan tanpa pemberian PRP yaitu 11 pasien (55%).

Pada penelitian oleh Fitria<sup>24</sup> didapatkan angka keberhasilan penutupan perforasi membran timpani sebesar 33,3%. Dari 4 buah perforasi dengan ukuran kecil, 3 perforasi menutup. Pada 8 kasus perforasi ukuran sedang didapatkan 1 buah yang menutup. Djamin<sup>25</sup> melakukan perbandingan antara tindakan miringoplasti menggunakan membran amnion dan membran amnion yang ditambahkan topikal *Epidermal Growth Factor* (EGF). Didapatkan hasil pada kelompok yang diberikan *growth factor* memiliki percepatan dalam penutupan dibandingkan tanpa *growth factor*. *Growth factor* memiliki peranan penting dalam perubahan ukuran perforasi pada kasus miringoplasti menggunakan membran amnion.<sup>25</sup>

Penggunaan kombinasi antara amnion sebagai *graft* dan PRP sebagai *autologous growth factor* pada tindakan miringoplasti belum pernah dilaporkan. Pada penelitian akan dilihat pengaruh miringoplasti dengan membran amnion dan PRP pada penutupan perforasi membran timpani.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian singkat pada latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan ukuran perforasi dan ambang dengar sebelum dan sesudah dilakukan miringoplasti dengan membran amnion dan PRP pada OMSK tipe aman fase tenang?

## **1.3 Hipotesis Penelitian**

Terdapat perbedaan ukuran perforasi dan ambang dengar sebelum dan sesudah dilakukan miringoplasti dengan membran amnion dan PRP pada OMSK tipe aman fase tenang.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh miringoplasti dengan membran amnion dan PRP terhadap perforasi membran timpani dan ambang dengar pada OMSK tipe aman fase tenang di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1.4.2.1 Mengetahui ukuran perforasi membran timpani sebelum dilakukan miringoplasti dengan membran amnion dan PRP

1.4.2.2 Mengetahui ukuran perforasi membran timpani setelah dilakukan miringoplasti dengan membran amnion dan PRP

1.4.2.3 Mengetahui pengaruh miringoplasti dengan membran amnion dan PRP terhadap ukuran perforasi membran timpani pada OMSK tipe aman fase tenang

1.4.2.4 Mengetahui ambang dengar sebelum dilakukan miringoplasti dengan membran amnion dan PRP

1.4.2.5 Mengetahui ambang dengar setelah dilakukan miringoplasti dengan membran amnion dan PRP

1.4.2.6 Mengetahui pengaruh miringoplasti dengan membran amnion dan PRP terhadap perubahan ambang dengar penderita OMSK tipe aman fase tenang

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bidang Akademik**

Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman tentang miringoplasti dengan membran amnion dan PRP serta dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya.

### **1.5.2 Bidang Pelayanan**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan alternatif *graft* pada tindakan miringoplasti untuk kasus OMSK tipe aman fase tenang dengan *minimal invasive otology procedure* dan tanpa luka pada bagian lain untuk pengambilan *graft* sehingga mengurangi resiko dan nyeri paska miringoplasti

### 1.5.3 Bidang Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar kombinasi penggunaan membran amnion dan PRP sebagai *graft* pada miringoplasti untuk tatalaksana perforasi membran timpani akibat OMSK tipe aman fase tenang

