

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Bayi prematur merupakan bayi yang lahir dengan usia kehamilan < 32 minggu, mempunyai risiko kematian 70 kali lebih tinggi, karena mereka mempunyai kesulitan untuk beradaptasi dengan kehidupan di luar rahim akibat ketidak matangan sistem organ tubuhnya seperti paru-paru, jantung, ginjal, hati dan sistem pencernaannya, sekitar 75% kematian perinatal disebabkan oleh prematuritas (Krisnadi dkk, 2009) . Menurut definisi WHO, bayi prematur adalah bayi lahir hidup sebelum usia kehamilan minggu ke 37 (dihitung dari hari pertama haid terakhir). Bayi prematur ataupun bayi preterm adalah bayi yang berumur kehamilan 37 minggu tanpa memperhatikan berat badan, sebagian besar bayi prematur lahir dengan berat badan kurang 2500 gram (Surasmi dkk, 2003).

Usia kehamilan merupakan salah satu prediktor penting bagi kelangsungan hidup janin dan kualitas hidupnya. Umumnya kehamilan disebut cukup bulan bila berlangsung antara 37-41 minggu dihitung dari hari pertama siklus haid terakhir pada siklus 28 hari. Banyak kejutan terjadi pada perempuan hamil seperti merasakan tendangan pertama bayinya atau gejala morning sickness. Tapi kejutan yang paling tidak diinginkan oleh ibu hamil adalah melahirkan bayi secara prematur (Krisnadi dkk, 2009).

Berdasarkan penelitian, tercatat sekitar 10-15% bayi lahir prematur atau sebelum waktunya. Dan umumnya bayi yang lahir prematur akan memiliki

banyak masalah setelah lahir. Dibanding bayi yang lahir normal, bayi prematur memang cenderung bermasalah. Belum matangnya masa gestasi menyebabkan ketidakmatangan pada semua sistem organnya, misalnya pada sistem pernapasan (organ paru-paru), sistem peredaran darah (jantung), sistem pencernaan dan penyerapan (usus), dan sistem saraf pusat (otak). Ketidakmatangan pada sistem-sistem organ itulah yang membuat bayi prematur cenderung mengalami kelainan-kelainan dibanding bayi normal. Pada bayi prematur risiko gangguan pendengaran pun jadi lebih tinggi. Kurang lebih 5% bayi prematur yang lahir kurang dari 32 minggu masa kehamilan akan mengalami kehilangan pendengaran pada usia 5 tahun (Hendarto, 2009).

Angka kejadian bayi prematur di Indonesia masih berada di atas rata-rata negara lain yaitu mencapai 30%-40% padahal di negara maju hanya sebesar 10-15%. Angka kematian bayi prematur di Indonesia juga masih cukup tinggi yaitu mencapai 30%-40% (PDPERSI, 2002).

Gangguan pendengaran pada masa bayi akan menyebabkan gangguan bicara, berbahasa, kognitif, masalah sosial, dan emosional. Identifikasi gangguan pendengaran secara dini dan intervensi yang sesuai sebelum usia 6 bulan terbukti dapat mencegah segala konsekuensi tersebut. *The Joint Committee on Infant Hearing* tahun 2007 merekomendasikan skrining pendengaran dilakukan sebelum usia 3 bulan dan intervensi telah diberikan sebelum usia 6 bulan. Gangguan pendengaran dapat dialami oleh anak

sewaktu bayi, baik gangguan pendengaran telinga luar, telinga tengah maupun telinga dalam (Johnson, 2005).

Menurut *World Health Organization* (WHO), gangguan pendengaran sebesar 32 juta (9%) adalah anak-anak. Prevalensi gangguan meningkat seiring dengan penambahan usia. (Depkes, 2013).

Telinga dapat berkembang normal, sepanjang masa kehamilan, tetapi rusak selama beberapa hari atau minggu pertama dari kehidupan bayi. Pada bayi premature organ belum sempurna termasuk paru-paru yang mensuplai oksigen ke otak. Kokhlea adalah organ yang sangat sensitif, serta sangat mudah rusak, terutama bila kurang mendapat oksigen dan juga karena kadar bilirubin yang tinggi dalam darah. Bayi yang lahir prematur, sering berwarna “biru”, karena kurangnya suplai oksigen, dan perlu dirawat (Yuwono L, 1995)

*Otoacoustic Emission* atau OAE merupakan skrining pendengaran secara obyektif. OAE dilakukan untuk mengetahui fungsi rumah siput di telinga dalam dan hasilnya merupakan respons koklea yang dipancarkan dalam bentuk energi akustik, namun tidak dapat memberikan informasi tentang derajat gangguan pendengaran seorang bayi atau anak. Fungsi koklea selain menerima suara, juga menghasilkan energi akustik. Energi akustik yang dihasilkan berupa suara dengan intensitas rendah, dapat timbul secara spontan atau merupakan respons terhadap rangsangan akustik. Menurut ketentuan dari American Joint Committee of Infant Hearing tahun 2000, gold standart untuk skrining pendengaran bayi adalah Automated Otoacoustic Emissions (AOAE)

dan Automated Auditory Brainstem Response (AABR). Program skrining ini telah dijalankan pada tahun 2001 dan telah diterapkan seutuhnya di Inggris. (JCIH, 2000)

Menilai integritas telinga luar dan tengah serta sel rambut luar (*outer hair cells*) koklea. OAE bukan pemeriksaan pendengaran karena hanya memberi informasi tentang sehat tidaknya koklea. Pemeriksaan ini mudah, praktis, otomatis, noninvasif, tidak membutuhkan ruangan kedap suara maupun obat sedatif. Hasil pemeriksaan mudah dibaca karena dinyatakan dengan kriteria *Pass* (lulus) atau *Refer* (tidak lulus). Pemeriksaan dilakukan pada bayi baru lahir yang berusia > 24 jam (HTA, 2010).

Pemeriksaan OAE pada bayi dapat menunjukkan proses aktif di koklea dan maturasinya (Jedrzejczak et al., 2007). Proses aktif koklea yang dimaksud menunjukkan gambaran dari fungsi sel rambut luar. Pada bayi yang lahir prematur dapat terjadi gangguan pendengaran oleh karena belum sempurnanya pembentukan anatomi dan fungsi dari telinga yang berperan dalam pendengaran baik telinga luar, tengah, dalam ataupun maturitas dari syaraf pendengaran (Briennesse et al., 1996).

وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ



Artinya : “Dan Dialah yang telah menciptakan bagi kamu sekalian , pendengaran, penglihatan dan hati. Amat sedikitlah kamu bersyukur” (Al Mu'minun: 78)

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka penulis ingin mengadakan penelitian di provinsi DIY mengenai pengaruh prematur pada bayi terhadap

gangguan fungsi pendengaran dengan menggunakan pemeriksaan otoacoustic emission (OAE) .

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini: “Apakah prematur merupakan faktor risiko gangguan fungsi pendengaran ?”

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum: untuk mengetahui apakah prematur merupakan faktor risiko gangguan fungsi pendengaran pada bayi baru lahir.
2. Tujuan Khusus: untuk mengetahui gambaran pemeriksaan OAE (*otoacoustic emission*) dengan kriteria pass untuk normal dan refer untuk tidak normal sebagai alat ukur faktor risiko gangguan fungsi pendengaran pada bayi prematur.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Ilmu Kedokteran THT

Hasil penelitian dapat digunakan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan prematur merupakan faktor risiko gangguan fungsi pendengaran pada bayi baru lahir.

2. Instansi Kesehatan THT

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai deteksi terhadap masyarakat tentang prematur merupakan faktor risiko gangguan fungsi pendengaran pada bayi baru lahir.

3. Masyarakat

Untuk meningkatkan wawasan tentang prematur merupakan faktor risiko gangguan fungsi pendengaran pada bayi baru lahir.

#### 4. Penelitian Selanjutnya

Menambah wawasan tentang prematur merupakan faktor risiko gangguan fungsi pendengaran pada bayi baru lahir.

### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian serupa pernah diteliti oleh:

1. Gatot Irawan Sarosa, 2011 dengan judul penelitian “Pengaruh asfiksia Neonatal terhadap Gangguan Pendengaran”. Hasil penelitian ini adalah Kejadian gangguan pendengaran 35,3% pada asfiksia berdasarkan OAE pertama ( $p=0,003$ ; RR:6,0; 95%CI:1,5-24,8), menjadi 20,6% pada OAE kedua ( $p=0,15$ ). Gangguan pendengaran pada asfiksia berat 57,1% berdasarkan OAE pertama ( $p=0,003$ ), menjadi 28,6% pada OAE kedua ( $p=0,16$ ). Gangguan pendengaran sedang pada asfiksia 11,8% berdasarkan BERA ( $p=0,14$ ). Faktor risiko prematuritas pada OAE pertama dan kedua  $p=1,00$ . Perbedaan dengan penelitian ini adalah peneliti menggunakan responden bayi lahir kurang bulan atau prematuritas dengan tidak mengambil studi kasus asfiksia neonatal adalah peneliti menggunakan OAE sebagai instrument penelitian.
2. Lily Rundjan dkk , 2005 dengan judul “Skrining Gangguan Pendengaran pada Neonatus Risiko Tinggi” . Hasil penelitian ini adalah Otoacoustic emissions (OAE) dan/atau automated auditory brainstem response (AABR) direkomendasikan sebagai metode skrining pendengaran pada

neonates. Pemeriksaan OAE sebagai penemuan baru dilaporkan dapat menilai fungsi koklea, bersifat non invasif, mudah dan cepat mengerjakannya, serta tidak mahal. Perbedaan dengan peneliti ini adalah menggunakan responden bayi lahir kurang bulan atau prematuritas dengan tidak mengambil studi kasus risiko tinggi adalah peneliti menggunakan OAE sebagai instrument penelitian.

3. Pouranian et al, 2012 dengan judul "*Prevalence of Hearing Loss in Newborns Admitted to Neonatal Intensive Care Unit*" menggunakan metode cross sectional sebagai penelitian dengan meneliti 124 neonatus 55 bayi premature dan 69 matur , dengan menggunakan DPOEA dan BERA dan mendapatkan hasil 10 (8,06%) dari 55 bayi prematur didapatkan gangguan pendengaran. Perbedaan dengan peneliti ini adalah menggunakan responden bayi lahir kurang bulan atau prematuritas dengan tidak mengambil studi kasus risiko tinggi adalah peneliti menggunakan OAE sebagai instrument penelitian.