P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 6 No. 2 Juni 2022

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN COCHLEAR IMPLANT DALAM PEMEROLEHAN BAHASA ANAK TUNARUNGU USIA 4 TAHUN

Erna Juherna[1] , Desi Dwi Kurniawati[2] , Gina Lugina Sugiarti[3], Annisa Nurul Falaah[4]
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, STKIP Muhhamadiyah Kuningan[1,2,3,4]
Email : erna@upmk.ac.id ,184223003@mahasiswa.upmk.ac.id, ginas244@gmail.com, annisanurulfalaah16@gmail.com
Juherna, Erna. dkk. (2022). Efektifitas Penggunaan Cochlear Implant dalam Pemerolehan Bahasa Anak Tunarungu Usia 4 Tahun. *Jurnal Pelita PAUD*, *6* (2), 261-269.
doi: https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v6i2.1598

Diterima:09-01-2022 Disetujui: 20-04-2022 Dipublikasikan: 28-06-2022

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah utuk melihat efektifitas Cochlear Implant dalam pemerolehan bahasa anak tunarungu usia 4 tahun. Metode penelitian ini yaitu menggunnakan metode kualitatif deskriftif dengan subjek ppenelitian anak usia 4 Tahun di SKB Taruna Bbhakti sebanyak 2 orang, teknik yang dunakan yaitu menggunnakan observasi. Dari penelitian ini ditemukan,kondisi sample dengan pre-lingual berusia 4 tahun, sehingga sample tidak memiliki perbendaharaan kata atau miskin kosa kata. Untuk itu penggunaan Cochlear Implant (CI) diharapkan mampu membantu sample dalam meningkatkan kemampuan pemerolehan bahasanya. Dalam penelitian ini, penggunaan CI sangat mungkin berhasil karena beberapa indikator. Diantaranya: a). Usia saat ketulian terjadi, yakni sejak dalam kandungan. Telah terdapat deteksi dini diawal kehamilan 16 minggu sehingga orangtua dan anggota keluarga lain bersiap untuk berbagai upaya, sebagai langkah meningkatkan kemampuan pemerolehan bahasanya c). Usia saat dilakukan tindakan operasi, yaitu 3 tahun 5 bulan yang memungkinkan sample mendapatkan stimulus lebih baik karena kondisi saraf yang masih elastis ketika pemasangan CI dilakukan d). Faktor lain berupa penerimaan orangtua, dukungan keluarga, pemahaman orangtua dalam menangani anak tunarungu dan kondisi sosial -ekonomi orangtua.

Kata kunci : tungarungu, Cochlear Implant, Pemerolehan Bahasa

Abstract: *The purpose of this study was to see the effectiveness of the Cochlear Implant in language acquisition for deaf children aged 4 years. This research method is using descriptive qualitative method with research subjects aged 4 years at SKB Taruna Bbhakti as many as 2 people, the technique used is observation. From this study, it was found that the condition of the pre-lingual sample was 4 years old, so that the sample did not have a vocabulary or had poor vocabulary. For this reason, the use of Cochlear Implant (CI) is expected to be able to assist the sample in improving their language acquisition skills. In this study, the use of CI is very likely to be successful due to several indicators. Among them: a). The age at which deafness occurs, ie since in the womb. There has been early detection at the beginning of 16 weeks of pregnancy so that parents and other family members are prepared for various efforts, as a step to improve their language acquisition skills c). Age at the time of surgery, which is 3 years 5 months which allows the sample to get a better stimulus because the nerves are still elastic when the CI is installed d). Other factors include parental acceptance, family support, understanding of parents in dealing with deaf children and the socio-economic conditions of parents.*

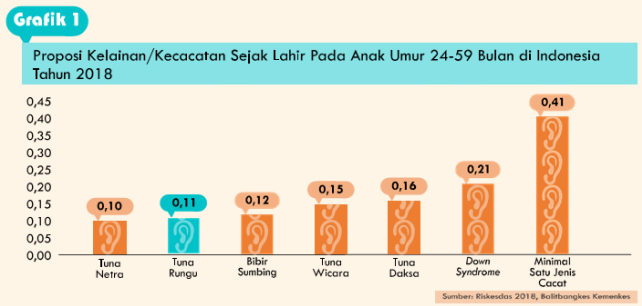
Keywords: *deafness, Cochlear Implant, Language Acquisition*

© 2022 Erna Juherna, Desi Dwi Kurniawati, Gina Lugina Sugiarti, Annisa Nurul Falaah
Under the license CC BY-SA 4.0

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 6 No. 2 Juni 2022

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2019 diperkirakan terdapat 466 juta orang di dunia mengalami gangguan pendengaran, dimana 34 juta diantaranya merupakan anak-anak. sebanyak 360 juta atau sekitar 5,3% penduduk dunia mengalami ketulian. Mayoritas orang denga gangguan pendengaran berada di negara dengan tingkat pendapatan menengah ke bawah. Sekitar 180 juta penyandang tunarungu berasal dari Asia Tenggara. Diperkirakan pada tahun 2050 terdapat 900 juta orang atau satu dari sepuluh orang memiliki gangguan pendengaran. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dilaksanakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes) Kementerian Kesehatan tahun 2018, proporsi tuna rungu sejak lahir pada anak umur 24-59 bulan di Indonesia yaitu sebesar 0,11%.



Gambar 1. Proporsi kecacatan sejak lahir

Menurut WHO, tunarungu digunakan untuk orang yang memiliki gangguan pendengaran sebagian atau keseluruhan pada salah satu atau kedua telinga. Standar yang ditetapkan oleh WHO adalah apabila seseorang tidak dapat mendengar diatas 40 decibel (dB) bagi orang dewasa (usia 15 tahun keatas), dan diatas 30 decibel (dB) bagi anak usia (0-14 tahun).

Menurut data Sistem Informasi Manajemen Penyandang Disabilitas (SIMPD) dari Kementerian Sosial pada tanggal 8 Oktober 2019, diantara penyandang disabilitas, 7, 03% nya adalaha penyandang disabilitas rungu. Berdasarkan pada data ditribusi penduduk yang mengalami gangguan pendengaran dengan prevalensi terendah, terdapat pada kelompok usia 5-14 tahun dan 15-24 tahun, dengan jumlah prevalensi sama yaitu 0, 8%. Meski tergolong kecil, gangguan pendengaran pada anak terutama anak usia dini dapat menghambat aspek perkembangan lainnya, terutama aspek perkembangan bahasa. (Harpini Annisa, 2019)

Anak tunarungu adalah anak yang mengalami ketidakmampuan mendengar baik sebagian maupun keseluruhan pada salah satu telinga maupun kedua telinga, baik diakibatkan karena bawaan sejak lahir maupun karena kecelakaan. Terdapat beberapa definisi terkait tunarungu menurut para ahli sesuai dengan pandangan masing-masing. Menurut Rachmayana, (2013:21) yang mengemukakan bahwa "anak dengan gangguanpendengaran/ tuna rungu adalah mereka yang mengalami kekurangan atau kehilangan pendengaran yang disebabkan tidak berfungsinya sebagian atau keseluruhan alat pendengarannya sehingga mengalami hambatan perkembangan bahasanya". (Kasari, 2020). Hal senada diungkapkan oleh Andreas Dwidjosumarto (dalam Sutjihati Somantri, 1996:74) mengemukakan bahwa: seseorang yang tidak atau kurang mampu mendengar suara dikatakan tunarungu. Ketunarunguan dibedakan menjadi dua kategori, yaitu tuli (deaf) atau kurang dengar (hard of hearing). Tuli adalah anak yang indera pendengarannya mengalami kerusakan dalam taraf berat sehingga pendengarannya tidak berfungsi lagi. Sedangkan kurang dengar adalah anak yang indera pendengarannya mengalami kerusakan, tetapi masih dapat berfungsi untuk mendengar, baik dengan maupun tanpa menggunakan alat bantu dengar (hearing aids). (Departemen Agama, 2009). Secara fisik, penyandang tunarungu tampak seperti anak normal lainnya. Kelainan akan terlihat ketika mereka diajak berkomunikasi. Karena terhambatnya pemerolehan kosakata akibat gangguan pendengaran, penyandang tunarungu selalu diikuti dengan ketidakmampuan berbicara. Pendengaran dan kemampuan berbicara sangat erat hubungannya. Seseorang dapat berbicara berawal dari proses mendengar dan meniru apa yang dikatakan oranglain. Pada anak usia dini, hal ini tentunya menjadi salah satu bagian terpenting dalam mendukung perkembangannya. Melalui mendengar anak akan mendapat suntikan kosakata untuk menambah kekayaan bahasa dalam berkomunikasi. Dengan kemampuan komunikasi yang efektif, anak akan mengembangkan kemampuan lainnya. Hanya saja, anak penyandang tunarungu akan mengalami hambatan jika tidak ditangani secara tepat. Begitu juga dengan kemungkinan untuk mengikuti pendidikan umum yang di kemudian hari dapat mempersempit kesempatan dalam mencari lapangan pekerjaan. (Winarsih, 2010).

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 6 No. 2 Juni 2022

Proses penguasaan bahasa ibu pada anak normal terjadi secara otomatis tanpa adanya bantuan formal maupun pengajaran di sekolah, berbanding terbalik dengan anak tunarungu. Anak dengan gangguan pendengaran memang dapat menyatakan kehendaknya dengan menangis. (Christine, 2016). Hanya saja, terkadang lingkungan sekitar anak tunarungu dan orangtua tidak memahami bagaimana cara menanganinya. Sehingga diperlukan adanya pemahaman orangtua dalam menangani anak tunarungu terutama dalam prosesnya mengembangkan kemampuan bahasa. Orangtua yang memahami akan kebutuhan khusus anak tunarungu, mereka akan menyadari prosedur yang harus dilalui agar anaknya dapat tumbuh dan berkembang layaknya anak normal. Oleh karena itu, anak tunarungu berhak mendapatkan terapi dan bantuan alat khusus yang dapat membantu dalam proses pemerolehan bahasanya.

Dari berbagai kasus, berdasar tingkatannya tunarungu dibagi dalam 3 kategori: ringan, sedang dan berat.

Tabel 1. Klasifikasi Anak Tunarungu pada Umumnya

dB	Keterangan
0 dB	Menunjukkan pendengaran yang optimal
0-26 dB	Masih mempunyai pendengaran yang normal
27-40 dB	Kesulitan mendengar bunyi yang jauh
41-55 dB	Membutuhkan alat bantu dengar dab terapi bicara
56-70 dB	Tergolong tunarungu agak erat
71-90 dB	Tunarungu berat
Diatas 91 dB	Tergolong tunarungu berat sekali

Melalui skala decibel yang diperoleh, akan diketahui tingkat ketunarunguan anak. Dari hasil data itulah, anak akan memperoleh perlakuan khusus sesuai kebutuhannya. Pemberian Pendidikan khusus, terapi dan alat bantu mendengar adalah penanganan yang harus didapatkan anak tunarungu sebagai haknya dalam membantu mengembangkan kemampuan diri, terutama pengembangan aspek bahasa.

Pada penelitian sebelumnya dikatakan pemerolehan bahasa anak tunarungu didapat secara sistematis dengan percakapan sebagai ciri utamanya. Hal ini disebabkan, sekolah mengangggap penggunaan isyarat baku dapat menghambat bahasa oral anak. Isyarat merupakan bahasa alamiah anak tunarungu, sehingga sekolah merasa tidak perlu menyerta- kannya. Tanpa diajarkan, anak tunarungu secara alami lebih ingin berisyarat daripada bersusah payah menggunakan alat ucapnya.(Christine, 2016)

Pemerolehan bahasa anak tunarungu yaitu memahami ujaran melalui media membaca ujaran dan komunikasi total. Membaca ujaran merupakan sarana yang berharga dalam program latihan komunikasi bagi anak tunarungu apabila memenuhi persyaratan seperti keterampilan berbahasa tertentu, pengetahuan tentang topik yang dibicarakan dan persyaratan teknis lain seperti berhadapan wajah pada jarak yang tak terlalu jauh dari lawan bicara, penerangan yang cukup dan lain sebagainya. Dalam proses komunikasi untuk menangkap ekspresi tersebut melalui mendengar, membaca ujaran, dan membaca isyarat. Jadi, komponen komunikasi total adalah bicara, isyarat, ejaan jari, mendengar, membaca ujaran, dan membaca isyarat.(Aulia, 2012). Disamping itu, terapi wicara dan *Auditory Verbal Theraphy (AVT)* adalah terapi dasar yang biasanya didapatkan oleh penyandang tunarungu. Pada saat bersamaan, anak pun diberikan alat bantu dengar untuk mempermudah penerimaan gelombang suara. Perkembangan ilmu teknologi/IPTEK yang pesat pada dewasa ini, telah dikembangkan Alat Bantu Dengar (ABD) yang dapat membantu pendengaran anak tunarungu. Salah satu teknologi ABD yang terbaru adalah ABD digital dan koklea implan. Penggunaan ABD digital dan koklea implan dapat membantu anak tunarungu mengembangkan bahasa verbalnya.(Isni Badiah et al., 2020).

Dalam penggunaan alat bantu, idealnya anak sudah mendapatkan intervensi sejak ketunarunguan terdeteksi. Agar anak bisa mengoptimalkan sisa gelombang suara, sehingga perkembangan bahasa dapat terlatih sedini mungkin. Terdapat riwayat intervensi awal ABD (usia kurang dari 3,5 tahun) dengan terapi wicara yang rutin, dan dari anamnesis orang tua didapat persepsi auditori dan bicara sebelum implan koklea telah berkembang (walaupun tidak mencapai perkembangan anak pendengaran normal). Anak sebelum dilakukan implantasi koklea idealnya menggunakan ABD secara rutin dan menjalani habilitasi optimal dimulai pada anak usia dini.(Arief et al., 2018)

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui efektifitas penggunaan Koklea Implan dalam membantu pemerolehan bahasa bagi anak tunarungu usia 4 tahun. Seberapa pesat progress dalam prosesnya memperoleh dan mengembangkan kemampuan bahasanya dengan alat bantu dengar ini.

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 6 No. 2 Juni 2022

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Menurut Imam Gunawan (2013), penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya. Berusaha memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia dalam situasi tertentu menurut perspektif peneliti itu sendiri. Dilakukan pada situasi yang wajar *(natural setting)*. Metode kualitatif lebih berdasar pada sifat fenomenologis yang mengutamakan penghayatan *(verstehen)*. (Henricus Suparlan et al., 2015)

Dengan kata lain, metode penelitian kualitatif deskriptif adalah jenis penelitian yang diperoleh dari pendalaman pada proses pengumpulan data dan analisis yang digambarkan dalam bentuk kalimat gambaran. Biasanya dilakukan secara menyeluruh yang berjalan secara alamiah. Dalam pengambilan data, teknik yang digunakan adalah triangulasi sumber data, guna menggali kebenaran informasi tertentu dengan menggunakan berbagai sumber data seperti hasil observasi, wawancara, dokumentasi dan arsip. Observasi terlibat biasanya melibatkan seorang peneliti kualitatif langsung dalan setting sosial. Analisa percakapan pada umumnya memusatkan perhatian pada percakapan dalam sebuah interaksi. (Rusliwa Somantri, 2005)

Dalam menganalisis data, peneliti menggunakan model analisis data yang berdasar pada teori Milles dan Huberman (1992). Dimana komponen analisis data *(interactive model)* terdiri dari reduksi data, display data, pengambilan keputusan dan verifikasi. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran lebih jelas dan memudahkan untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencari apabila diperlukan

Temuan yang dipandang asing, tidak dikenal, dan belum memiliki pola, maka hal itulah yang dijadikan perhatian karena penelitian kualitatif bertujuan mencari pola dan makna yang tersembunyi dibalik pola dan data yang nampak

Jika dalam penelitian kualitatif terdapat data yang bersifat kuantitatif, yaitu dalam bentuk angka-angka, maka sebaiknya angka-angka jangan dipisahkan dari kata-katanya secara kontekstual sehingga tidak mengurangi maknanya. Reduksi data merupakan kegiatan mengumpulkan data melalui proses pengumpulan informasi melalui observasi, wawancara, dokumentasi dan *library reseach*. Data yang sudah direduksi maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data penyajian data sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman. Terakhir, dilakukan pengambilan kesimpulan sebagai hasil akhir dari penelitian. Simpulan disajikan dalam bentuk deskriptif objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian. (Henricus Suparlan et al., 2015)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Penggunaan CI terhadap Kemampuan Pemerolehan Bahasa pada Anak Usia 4 Tahun

Dalam penelitian ini, sample merupakan seorang anak bernama Alby usia 4 tahun dengan kondisi tunarungu kategori berat. Alby merupakan anak ke dua dari dua bersaudara, dengan kondisi kakak yang lahir dan hidup secara normal baik fisik maupun psikisnya. Selain itu, peneliti menggunakan orangtua Alby, Ibu Intan, sebagai informan, berusia 33 tahun, berprofesi sebaga bidan di sebuah rumah sakit daerah.

Dari hasil wawancara bersama informan didapatkan informasi bahwa, berawal dari kondisi informan ketika mengandung dengan usia kandungan 16 minggu, informan terserang Rubella atau Campak Jerman dengan gejala yang dialami seperti demam dan ruam merah di beberapa bagian tubuh. Kemudian, Informan memeriksakan diri ke dokter kandungan dan melakukan cek darah hingga kemudian didiagnosa terkena paparan virus Rubella. Dokter pun memberitahukan bahwa, jika ibu hamil terpapar virus Rubella pada usia kurang dari 16 minggu, jika kondisi janin lemah, maka dapat menyebabkan keguguran. Namun, jika janin bertahan sampai 16 minggu, artinya janin dalam kondisi kuat. Hanya saja, janin yang terpapar Rubella akan mengalami gangguan atau kelainan pada organ. seperti gangguan pendengaran, penglihatan dan kelainan jantung bawaan.

Dalam kasus Alby, kondisi janin saat usia 16 minggu dinyatakan sehat secara fisik, dan tidak terlihat adanya gangguan penglihatan. Karena gangguan penglihatan dan jantung dapat terdeteksi melalui USG, sehingga dapat diketahui secara awal. Orangtua Alby pun memutuskan untuk melanjutkan kehamilan. Alby lahir melalui proses persalinan caesar, kondisi fisik terlihat sempurna, menangis, kulit berwarna merah dan sehat. Setelah lahir, Alby terlihat tidak merespon suara sampai usia 4 bulan. Sampai kemudian, disarankan untuk mencoba membunyikan suara keras. Dan ternyata memang Alby tidak dapat merespon. Orangtua

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 6 No. 2 Juni 2022

Alby pun membawa Alby melakukan serangkaian pemeriksaan, dari mulai pemeriksaan di dokter THT sampai MRI. Pada saat usia Alby 8 bulan, Alby dinyatakan mengalami lampis atau gangguan pendengaran berat. Dengan kemampuan dengar masing-masing telinga berbeda,telinga kiri 90 Desibel dan telinga kanan 110 Desibel. Kemampuan dengar ini jika dianalogikan, telinga kiri masih bisa mendengar klakson mobil atau motor meski terdengar kecil. Dan telinga kanan masih bisa mendengar klakson fuso tapi terdengar berbisik. Alby memiliki peluang besar untuk dapat berkomunikasi, karena masih dapat mengeluarkan suara. Dalam beberapa kasus, penyandang tunarungu tidak dapat mengeluarkan suara sama sekali, sehingga kemungkinan untuk berbicara normal agak sulit dicapai.

Dalam penanganannya, orangtua Alby melakukan gerak cepat, berkonsultasi dengan konsultan ahli tunarungu di salah satu klinik khusus tunarungu. Dan bekerjasama dengan dokter ahli untuk memberikan terapi sedini mungkin agar dapat menunjang perkembangan aspek bahasanya. Selain itu, orangtua Alby berkoordinasi dengan anggota keluarga lain dalam memberikan perlakuan pada Alby agar Alby tidak mengalami kebingungan saat mendapatkan intruksi. Salah satunya adalah, dengan tidak berkomunikasi dengan menggunakan bahasa Isyarat. Karena, bahasa isyarat dianggap akan menghambat kemampuan kognitif Alby dalam mengenal banyak hal.

Orangtua Alby pun selalu berkonsultasi dengan ahli pendengaran. Dokter menjelaskan, jika anak tunarungu itu memiliki usia biologis dan usia pendengaran. Pada kasus Alby, usia biologis Alby adalah 3 tahun 11 bulan, namun usia pendengaran Alby masih 6 bulan setelah operasi pemasangan *Choaclear Implant* atau Implan Koklea pada otak yang disambungkan pada alat yang dapat dilepas pasang di luar telinga. Dokter menjelaskan ada terapi yang harus dijalankan, terapi verbal atau disebut *AVT (Autometri Verbal Theraphy)* satu bulan sekali dan terapi wicara 2 kali sepekan. Namun, sebetulnya pengguna *Cochlear Implant (CI)* seharusnya melakukan AVT 2 pekan sekali, hanya saja keterbatasan waktu yang dimiliki orangtua dan jarak rumah dengan tempat terapi, membuat Alby hanya melakukan AVT setiap satu bulan sekali. *Pemasangan Choachlear Implant (CI)* dilakukan, karena Alby mengalami gangguan pendengaran kategori berat, hal ini diakibatkan karena paparan virus Rubella yang menyebabkan bulu-bulu halus pada rumah siput tidak tumbuh. Sebelumnya Alby menggunakan alat bantu dengar manual, hanya saja karena Alby saat itu masih bayi sehingga mudah lepas karena merasa risih dan penggunaannya menjadi kurang efektif. Dalam menjalankan pengobatan, kondisi Alby dan CI senantiasa di evaluasi setiap bulan. Alby merupakan penyandang tunarungu *pre-lingual*, yaitu penyandang tunarungu sejak lahir atau sebelum mengenal bahasa. Sehingga dalam pencapaian kemampuan pemerolehan bahasanya dibutuhkan bantuan lain baik berupa alat maupun peran serta anggota keluarga. Karena kondisi tidak mampu mendengar sejak dalam kandungan, menyebabkan Alby tidak memiliki perbendaharaan kata atau miskin kosa kata. Untuk itu penggunaan *Cochlear Implant (CI)* diharapkan mampu membantu Alby dalam meningkatkan kemampuan pemerolehan bahasanya. Pencapaian setelah dilakukan operasi pemasangan alat *Choaclear Implant* atau Implan Koklea, sampai observasi berlangsung, Alby sudah mampu mengucapkan kata “ma..ma..ma..” untuk memanggil mama, “aa..aa..aa..” untuk memanggil ayah dan kakaknya, dan mengatakan “uuuuu….” untuk meminta susu. Jika dilihat dari waktu pemasangan, Alby mengalami progress yang cukup baik. Dilihat dari kemampuan Alby menyadari suara lingkungan dan merespon suara percakapan.

Dalam penanganannya Alby mendapatkan dukungan penuh dari orangtua terutama ibu dan anggota keluarga lainnya. Dukungan yang diberikan berupa dukungan emosional, dukungan penghargaan dan dukungan instrumental.

Pembahasan

Kondisi ketidakmampuan seseorang untuk mendengar sesuatu, baik secara total maupun sebagian, dapat kita sebut sebagai tunarungu. (Liza et al., 2020).

Tuli sensorineural pada anak ialah gangguan atau penurunan pendengaran yang disebabkan oleh kelainan telinga dalam atau organ sensor pendengaran (koklea dan struktur di dalamnya) dan/atau kelainan nervus vestibulokoklearis (saraf kranialis ke VIII). Definisi tuli prelingual ialah anak yang lahir dengan gangguan pendengaran, ataupun gangguan pendengaran yang terjadi sebelum memulai bicara.(Arief et al., 2018)

Anak tunarungu merupakan anak yang mempunyai gangguan pada pendengarannya sehingga tidak dapat mendengar bunyi dengan sempurna atau

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 6 No. 2 Juni 2022

bahkan tidak dapat mendengar sama sekali, tetapi dipercayai bahwa tidak ada satupun manusia yang tidak bisa mendengar sama sekali. (Departemen Agama, 2009)

Dapat diartikan tunarungu adalah suatu kondisi ketidakmampuan mendengar secara sempurna baik sebagian maupun keseluruhan pada salah satu maupun kedua telinga yang diakibatkan adanya kelainan pada organ pendengaran. Menurut Sardjono mengemukakan bahwa faktor penyebab ketunarunguan dapat dibagi dalam:

Faktor-faktor sebelum anak dilahirkan (pre natal): 1). Faktor keturunan Cacar air; 2). Campak (Rubella, Gueman measles): 3). Terjadi toxaemia (keracunan darah); 4). Penggunaan pilkina atau obat-obatan dalam jumlah besar; 5). Kekurangan oksigen (anoxia); 6). Kelainan organ pendengaran sejak lahir. Faktor-faktor saat anak dilahirkan (natal). Faktor Rhesus (Rh) ibu dan anak yang sejenis: 1). Anak lahir pre mature; 2). Anak lahir menggunakan forcep (alat bantu tang); 3). Proses kelahiran yang terlalu lama. Faktor-faktor sesudah anak dilahirkan (post natal): 1). Infeksi; 2). Meningitis (peradangan selaput otak); 3). Tunarungu perseptif yang bersifat keturunan; 4). Otitismedia yang kronis; 5). Terjadi infeksi pada alat-alat pernafasan. (Nofiaturrahmah, 2018)

Dari penjelasan menurut Sardono, faktor penyebab tunarungu dapat disimpulkan karena empat hal, yaitu: Pre natal, natal, Rhesus ibu dan anak yang sejenis serta post natal.

Beberapa karakteristik anak tunarungu diantaranya adalah: a. Segi Fisik: 1). Cara berjalannya kaku dan agak membungkuk akibat terjadinya permasalahan pada organ keseimbangan di telinga; 2). Pernapasannya pendek dan tidak teratur. Anak-anak tunarungu tidak pernah mendengarkan suara-suara dalam kehidupan sehari-hari. Bagaimana bersuara atau mengucapkan kata-kata dengan intonasi yang baik, sehingga mereka juga tidak terbiasa mengatur pernapasannya dengan baik, khususnya dalam berbicara; 3). Cara melihatnya agak beringas. b. Segi Bahasa: 1). Kosa kata yang dimiliki tidak banyak; 2). Sulit mengartikan kata-kata yang mengandung ungkapan atau idiomatic; 3). Tata bahasanya kurang teratur. c. Intelektual: 1). Kemampuan intelektualnya normal. Namun akibat keterbatasan dalam berkomunikasi dan berbahasa, perkembangan intelektualnya menjadi lamban; 2). Perkembangan akademiknya lamban akibat keterbatasan bahasa. Sering terjadinya keterlambanan dalam perkembangan intelektualnya akibat adanya hambatan dalam berkomunikasi, dalam segi akademik anak tunarungu juga mengalami keterlambatan. d. Sosial-Emosional:1). Sering merasa curiga dan berprasangka; 2). Sering bersikap agresif. (Nofiaturrahmah, 2018)

Elisabeth Hurlock menyatakan bahwa bahasa adalah piranti transfer budaya antar generasi. Selain itu, Hurlock (Vivi Anggraeni, 2019 Vol. 5 No. 2) mengungkapkan bahasa adalah ucapan pikiran dan perasaan seseorang yang teratur yang digunakan sebagai alat komunikasi antar anggota masyarakat yang terdiri dari menyimak, berbicara, membaca dan menulis. Sebagaimana George S. Morrison (2012:223-225) menyatakan bahasa adalah keterampilan persiapan paling penting. Janice Beaty (2014:312) menyatakan bahwa penguasaan bahasa merupakan suatu pencapaian besar yang dalami anak-anak. Pendapat lain datang dari Ahmad Susanto (2011:73), menurutnya bahasa adalah alat untuk berfikir, mengekspresikan diri dan berkomunikasi.

Bahasa merupakan suatu hal yang penting. Tanpa bahasa seseorang tidak akan dapat berkomunikasi dengan orang lain. Berkomunikasi sebagai kebutuhan dasar bagi setiap anak karena merupakan makhluk sosial yang harus hidup berdampingan dengan sesamanya. Anak selalu menyesuaikan diri. (Nurlaeni & Juniarti, 2017)

Bahasa adalah alat komunikasi yang terorganisasi dalam bentuk satuansatuan, seperti kata, kelompok kata, klausa, dan kalimat yang diungkapkan baik secara lisan maupun tulis.(Wiratno & Santosa, 2014)

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa bahasa adalah keterampilan memperoleh kosa kata sebagai alat komunikasi dan mengekspresikan diri untuk memahami dan dipahami oranglain. Bagi anak normal, pemerolehan bahasa terjadi secara natural tanpa ada perlakuan khusus. Ketika lahir, anak normal memiliki pendengaran yang semakin hari semakin berkembang. Sehingga berpengaruh pada pemerolehan kosakata. Normalnya, anak usia 4-5 tahun sudah memiliki ribuan kosakata. Tentunya berbeda dengan kosakata yang dimilliki anak tunarungu, terlebih pada tunarungu kategori berat.

Dalam pemerolehan bahasa pertama dipengaruhi 9 faktor urutan usia *(Chronological Age)*, faktor kesehatan secara umum faktor perbedaan jenis kelamin, faktor kecerdasan dan faktor *millieu*. Sedangkan faktor-faktor penunjang dalam keberhasilan belajar bahasa kedua adalah model

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 6 No. 2 Juni 2022

konseptual belajar bahasa, bakat bahasa dan kesulitan inter dan intra linguistik dalam belajar bahasa. Selain itu, faktor yang juga sangat berpengaruh dalam proses pemerolehan bahasa adalah faktor lingkungan. Dikatakan terdapat hubungan timbal balik antara faktor Kesehatan secara umum dengan kemampuan seseorang belajar bahasa. Anak yang kondisi fisiknya baik, maka lebih banyak kemampuan memperoleh bahasanya. Begitupun sebaliknya, anak yang kondisi fisiknya kurang baik maka berkurang pula interaksinya dengan suara. (Kapoh, 2010)

Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Bahasa (dalam Yusuf, 2004): (a) Kesehatan : Kesehatan merupakan faktor yang sangat mempengaruhi perkembangan bahasa anak, terutama pada usia awal kehidupannya. Apabila pada usia dua tahun pertama anak mengalami sakit terus- menerus, maka anak tersebut cenderung akan mengalami kelambatan atau kesulitan dalam perkembangan bahasanya, (b) Intelegensi : Perkembangan bahasa anak dapat dilihat dari tingkat intelegensinya. Anak yang perkembangan bahasanya cepat pada umumnya mempunyai intelegensi normal atau diatas normal. Selanjutnya, Hurlock mengemukakan hasil studi mengenai anak yang mengalami kelambatan mental, yaitu bahwa sepertiga diantara meraka yang dapat berbicara secara normal dan anak yang berada pada tingkat intelektual yang paling tendah, mereka sangat miskin dalam berbahasa. (Zahrah, 2018)

Ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan perkembangan bahasa balita, ada hubungan yang bermakna antara pola asuh dengan perkembangan bahasa balita, dan tidak ada hubungan yang bermakna antara ekonomidengan perkembangan bahasa balita. (Safitri, 2017)

Dari faktor diatas, jelas dikatakan kesehatan dan intelegensi sangat berperan penting dalam kemampuan berbahasa seseorang. Kondisi kesehatan dan intelegensi yang baik lebih memperkaya kemampuan bahasa anak. Namun, pada anak tunarungu kondisinya akan berbeda, terlebih jika kondisi anak tunarungu disertai kecacatan lain. Normalnya anak Umur 4-5 tahun kosakata aktif bisa mencapai dua ribuan. sedangkan yang pasif sudah makin banyak jumlahnya.

Cochlear Implant atau Implan Koklea merupakan alat elektronik yang sebagian ditanam melalui prosedur pembedahan (komponen internal) dan sebagian yang lain berada diluar tubuh (komponen eksternal), yang memiliki fungsi memperbaiki proses mendengar dan komunikasi baik pada dewasa maupun anak-anak dengan ketulian sensorineural berat (*severe*) dan sangat berat (*profound*). CI berfungsi untuk membantu mendengar dan berkomunikasi.

Macam-macam alat implan itu sendiri didasarkan pada desain elektrode, tipe stimulasi, sistem transmisi dan pengolah sinyal.

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan penggunaan CI, diantaranya: a). Usia saat timbulnya ketulian. Hal ini akan berpengaruh pada hasil akhir dari penggunaan CI. Anak yang mengenal percakapan sebelumnya akan memiliki tingkat keberhasilan lebih tinggi dibanding anak yang tidak atau belum pernah mendengar percakapan sama sekali; b). Usia saat tindakan operasi implantasi. Semakin muda semakin baik tingkat keberhasilan penggunaan CI. Hal ini dikarenakan kondisi persarafan anak yang masih elastis. FDA bahkan mengijinkan tindakan operasi CI bagi anak dibawah 12 bulan. Hanya saja harus disertai dengan pengamatan dan evaluasi derajat ketulian serta evaluasi penggunaan ABM sebelum beralih ke CI; c). Faktor elektofisiologis. Faktor ini dipengrauhi dengan keberadaan sel ganglion pada kaum dengar dengan CI; d). Faktor alat yang dipengaruhi oleh design CI yang bervariasi menurut penempatan, jumlah dan kaitan antara deretan elektode, transmisi sinyal dan cara stimulus diterima oleh pengolah bicara; terakhir e). Faktor lain, yang dapat berasal dari kemudahan rehabilitasi pasca operasi, kecacatan lain yang menyertai, tingkat kecerdasan, kemampuan berkomunikasi dan tentunya dukungan dari keluarga maupun lingkungan.(R, n.d.)

Peningkatan kemampuan bahasa anak tunarungu pasca operasi Koklea Implan dapat diketahui melaui metode penilaian yang bersifat global yaitu *Categories Auditory Performanc-II (CAP-II)*. Semakin tinggi skor CAP-II, menunjukkan semakin baik kemampuan dengar anak tunarungu yang menggunakan Koklea Implan. Pada penelitian sebelumnya, efektifitas Implan Koklea dipengaruhi faktor habilitasi sebagai faktor penentu antara lain frekuensi terapi mendengar, dan konsistensi pemakaian alat implan per hari.(Arief et al., 2018).

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 6 No. 2 Juni 2022

Tabel 2. *Categories Auditory Performance-II*

Skor	Kriteria
9	Anak dapat menggunakan telepon dengan pembicara yang tidak dikenal dan konteks pembicaraan yang tidak dapat diprediksikan.
8	Anak dapat mengikuti percakapan sekelompok orang dalam ruangan yang bergema atau dimana ada suara yang mengganggu, seperti dalam suasana kelas atau tempat makan.
7	Anak dapat berkomunikasi dengan orang yang dikenal dengan menggunakan telepon.
6	Memahami percakapan tanpa membaca bibir.
5	Anak dapat memahami kalimat pendek tanpa membaca bibir.
4	Anak dapat diskriminasi beberapa suara percakapan tanpa membaca bibir.
3	Anak dapat identifikasi suara lingkungan.
2	Anak memberikan respons terhadap suara percakapan.
1	Menyadari suara lingkungan.
0	Tidak menyadari suara lingkungan.

Cl rnerupakan alat elektronik yang mengambil alih' fungsi sel-sel rambut koklea yang mengalami kerusakan atapun tidak terbentuk dengan cara memberikan stimulasi langsung pada serabut.serabut saraf yang ada. Secara umum, CI terdiri dari empat komponen utama yaitu mikrofon, unit pengolah suara, sistem hansmisi, dan eloldrode (gambar 3). Mikrofon, pengolah suar4 dan sebagian sistem transmisi merupakan komponen ekstemal sedangkan deretan elektrode dan sebagian sistem transmisi (penerima) merupakan komponen intemal (ditanam). Mikofon berfungsi untuk menangkap sinyal suara. Selanjutnya sinyal suara Iersebut dikonversi menjadi suatu sinyal elektrik oleh pengolah suara dan dihantarkan oleh suatu sistem transmisi hingga berakhir pada sederetan elektrode yang siap untuk menstimulasi serabut- serabut saraf. Stimulasi ini akan ditangkap oleh pusat dengar di otak sebagai suara.

Sebelum pemasangan CI dilakukan penentuan telinga mana yang akan dilakukan operasi. Pilihan pertama ditujukan pada telinga dengan pendengaran sisa yang lebih jelek. Apabila kedua telinga memiliki pendengaran sama jelek, maka pilihan ditetapkan pada telinga yang dengan ketulian didapat, durasi ketulian yang lebih pendeh gambaran radiologis lebih baik atau pada telinga yang memakai APM lebih Iama.

lndikasi pemasangan Cl antara lain mereka dengan ketulian sensorineural bilateral berat dan sangat berat (ketulian sebesar 90 dB atau lebih), terbukti tidak terbantu oleh APM, dan pada pasien tuli *post-lingual* didapatkan skor 30% atau lebih rendah pada pemeriksaan *speech discrimination* pada keadaan tahun atau lebih dengan ketulian terpasang APM serta anak-anak berusia dua sensorineuml bilateral sangat berat. (R, n.d.)

SIMPULAN

Dalam kasus Alby, penggunaan CI sangat mungkin berhasil karena beberapa indikator. Diantaranya: a). Usia saat ketulian terjadi, yakni sejak dalam kandungan. Telah terdapat deteksi dini diawal kehamilan 16 minggu sehingga orangtua dan anggota keluarga lain bersiap untuk berbagai upaya, sebagai langkah meningkatkan kemampuan pemerolehan bahasanya; c). Usia saat dilakukan tindakan operasi, yaitu 3 tahun 5 bulan yang memungkinkan Alby mendapatkan stimulus lebih baik karena kondisi saraf yang masih elastis ketika pemasangan CI dilakukan ; d). Faktor lain berupa penerimaan orangtua, dukungan keluarga, pemahaman orangtua dalam menangani anak tunarungu dan kondisi sosial -ekonomi orangtua.

Dukungan diberikan dalam bentuk dukungan emosional, dukungan penghargaan dan dukungan instrumental. Sehingga dalam upaya peningkatan kemampuan pemerolehan bahasa pada Alby, perlahan dapat tercapai. Hanya saja, terdapat hal yang menghambat proses upaya peningkatan kemampuan pemerolehan bahasa pada Alby yaitu kurangnya waktu orangtua untuk mendampingi proses terapi, jarak rumah dan tempat terapi serta masih adanya aturan longgar dalam penggunaan gadget, dimana anak dengan gangguan pendengaran seperti Alby seharusnya dihindari dengan penggunaan gadget, agar terjadi pola komunikasi yang efektif dua arah. Sebagai saran, orangtua harus menjadwalkan waktu secara komitmen dan konsisten menyediakan waktu khusus untuk melatih komunikasi dan mendampingi Alby selama menjalani terapi. Adanya komitment aturan pembatasan penggunaan gadget bagi seluruh anggota keluarga, agar Alby tidak terlalu sering berinteraksi dengan gadget. Dalam mengalihkan penggunaan gadget, orangtua dan anggota keluarga dapat mengallihkan perhatian Alby pada alat permainan edukatif.

DAFTAR PUSTAKA

Arief, W., Zizlavsky, S., Priyono, H., & Wahyuni, L. K. (2018). *Gambaran persepsi auditori CAP-II pada anak tuli prelingual bilateral 6 – 12 bulan pasca implantasi koklea*. *48*(1), 1–10.

Aulia, R. (2012). Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Pada Anak Tunarungu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, *1*(2), 347–357. http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu/article/view/861/718

Christine, J. (2016). Pemerolehan Bahasa Anak Tunarungu. *Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini*, *3*(2), 81–160. https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jpppaud/article/view/4616/3317

P ISSN 2548-6284 E ISSN 2615-0360
Vol. 6 No. 2 Juni 2022

Departemen Agama, 2004:4. (2009). Pengertian Anak Tunarungu. *Journal Information*, *10*(3), 1–16.

Harpini Annisa. (2019). InfoDATIN Disabilitas Rungu di Indonesia. In *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan Ri* (Issue ISSN 7452-1449, pp. 1–10).

Henricus Suparlan, Marce, T. D., Purbonuswanto, W., Sumarmo, U., Syaikhudin, A., Andiyanto, T., Imam Gunawan, Yusuf, A., Nik Din, N. M. M., Abd Wahid, N., Abd

Rahman, N., Osman, K., Nik Din, N. M. M., Pendidikan, I., Koerniantono2, M. E. K., Jannah, F., Stmik, S., Tangerang, R., No, J. S., … Supendi, P. (2015). Imam Gunawan. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, *2*(1), 59–70. http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/sls/article/viewFile/1380/1342%0Ahttp://mpsi.umm.ac.id/files/file/55-58 Berliana Henu Cahyani.pdf

Isni Badiah, L., Nurrohman Jauhari, M., & Mambela, S. (2020). Penerapan Pelatihan Terapi Auditory Verbal Therapy (AVT) untuk Mengembangkan Kemampuan Bahasa Anak Tunarungu. *Ortopedagogia*, *6*(1), 39–42. http://journal2.um.ac.id/index.php/jo

Kapoh, R. J. (2010). Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Dalam Perolehan Bahasa. *Jurnal Interlingua*, *4*, 87–95.

Kasari, O. (2020). Tumbuh kembang : Kajian Teori dan Pembelajaran PAUD Jurnal PG-PAUD FKIP Universitas Sriwijaya. *Tumbuh Kembang: Kajian Teori Dan Pembelajaran PAUD Jurnal PG PAUD FKIP Universitas Sriwijaya*, *7*(November), 97–105. https://doi.org/10.36706/jtk.

Liza, N., Kuntarto, E., & Kusmana, A. (2020). Pemerolehan Bahasa Anak Berkebutuhan Khusus (Tunarungu) Dalam Memahami Bahasa. *Jermal*, *1*(2), 89–97. https://doi.org/10.31629/jermal.v1i2.2214

Nofiaturrahmah, F. (2018). Problematika Anak Tunarungudan Cara Mengatasinya. *Quality*, *6*, 1–15.

Nurlaeni, & Juniarti, Y. (2017). PERAN ORANG TUA DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BAHASA PADA ANAK USIA 4-6 TAHUN PENDAHULUAN Pendidikan adalah proses pemberian rangsangan pendidikan dimulai dari sejak lahir sampai usia enam tahun untuk dan membantu pembelajaran yang dilaksanakan oleh indiv. *Pelita PAUD*, *2*.

R, T. H. T. (n.d.). Cochlear implant menunjukkan simplifikasi. *Kedokteran Syiah Kuala*.

Rusliwa Somantri, G. (2005). Memahami Metode Kualitatif. *Makara Human Behavior Studies in Asia*, *9*(2), 57–65.

Safitri, Y. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perkembangan Bahasa Balita di UPTD Kesehatan Baserah Tahun 2016. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *1*(2), 148. https://doi.org/10.31004/obsesi.v1i2.35

Winarsih, M. (2010). PEMBELAJARAN BAHASA BAGI ANAK TUNARUNGU Murni Winarsih. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, *22*(XIII), 103–113. https://fip.unj.ac.id/?page_id=2490

Wiratno, T., & Santosa, R. (2014). Bahasa, Fungsi Bahasa, dan Konteks Sosial. *Modul Pengantar Linguistik Umum*, 1–19. http://www.pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/BING4214-M1.pdf

Zahrah, H. (2018). Jurnal raudhah. *Raudhah*, *06*(01), 1–26.