

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limitasi fonologis persona penyandang disabilitas memerlukan atensi secara khusus. Pengupayaan intervensi sudah dilakukan oleh berbagai pihak terkait, seperti tenaga medis, terapis, dan guru inklusi. Akan tetapi, pengupayaan yang berangkat dari sudut pandang bahasa masih belum masif. Ihwal tersebut, secara khusus dinilai urgen untuk dilakukan demi pengoptimalan intervensi yang akan diterapkan. Fenomena tersebut ditemukan pada anak yang memiliki disparitas problematik di seputar sistem saraf otak.

Problematisasi yang ada ialah terdapatnya lesi yang menyebabkan kerusakan pada areal sistem otak. Corwin (2009: 196) menjelaskan bahwasanya kerusakan persarafan di otak disebabkan oleh adanya eskalasi tekanan *intrakranial* (bagian dalam otak). Peningkatan bagian dalam otak tersebut secara langsung dapat merusak neuron atau dapat juga menyebabkan terjadinya *hipoksia* (kekurangan oksigen dalam otak) yang mengakibatkan terjadinya pendarahan di otak. Akibatnya, beberapa sistem organ vital akan mengalami gangguan. Highler (2002: 402) memaparkan bahwa pendarahan di otak dapat menyebabkan terjadinya disfungsi motorik dan akan berdampak pada proses penghasilan ujaran seseorang.

Gangguan atau kelainan pada otak yang disebabkan karena otak mengalami disfungsi motorik disebut dengan *cerebral palsy*. *Cerebral palsy*

pertama kali dipublikasikan oleh William Little pada tahun 1843 dan awalnya dikenal sebagai penyakit dari Little. *Cerebral palsy* saat ini diakui sebagai sekelompok gangguan neurologis yang disebabkan oleh lesi nonprogresif dari sistem saraf pusat yang terjadi pada awal kehidupan seseorang. Lesi ini menyebabkan kelemahan dalam koordinasi tindakan otot—yang mengakibatkan ketidakmampuan untuk mempertahankan postur tubuh atau melakukan gerakan-gerakan yang normal—dengan berakibat serius pada kualitas hidup si penyandang.

Efendi (2009: 8) memaparkan bahwasanya *cerebral palsy* adalah bentuk kelainan yang terjadi pada aspek motorik seseorang, yang disebabkan oleh disfungsi sistem persarafan di otak. Kondisi penyandang *cerebral palsy* sangat berpengaruh pada otot-otot gerak tubuh. Pengaruh tersebut dapat dilihat pada fungsi dan cara kerja pergerakan organ-organ tubuh penyandanginya. Gangguan pergerakan yang dialami mengakibatkan ketidaksempurnaan/lemahnya koordinasi antara anggota gerak tubuh satu dengan yang lainnya. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya rigiditas pada otot-otot gerak tubuh yang berimplikasi juga pada alat wicaranya.

Sama halnya dengan Efendi, secara rinci definisi *cerebral palsy* dipaparkan oleh Bagnara, *et al.* (2000: 5), yakni *cerebral palsy* sendiri berasal dari kata “*cerebral*” yang berarti otak dan “*palsy*” yang berarti kelumpuhan atau kelemahan. Oleh karena itu, *cerebral palsy* (yang seterusnya disingkat menjadi *CP*) dapat diartikan sebagai serangkaian gangguan dengan masalah pengaturan gerakan otot. Hal tersebut berperan sebagai *impact* dari beberapa kerusakan pada bagian otak. Ditambahkan oleh Sulistyawati (2019) bahwa *CP* adalah suatu

gangguan atau kelainan yang terjadi pada kurun waktu tertentu dalam perkembangan anak. Mengenai sel-sel motorik di dalam susunan saraf pusat—bersifat kronik dan tidak progresif akibat adanya kelainan atau cacat pada jaringan otak yang belum selesai pertumbuhannya.

CP diklasifikasikan sesuai dengan jenis ekstremitas dari gangguan penunjang lainnya, yaitu *spasticity*, *athethosis (dyskinetic)*, *ataxia*, dan campuran. *CP* jenis *spasticity* adalah jenis *CP* yang paling umum terjadi. *Spasticity* dicirikan dengan kekakuan atau keketatan otot-otot, meningkatkan tonus otot sehingga terjadi resistansi untuk meregangkan, termasuk pada mulut, lidah, dan juga faring. Selain itu, juga terjadi kurangnya kontrol pada tubuh, tertekuknya lengan dan leher sehingga membatasi pergerakan. *CP* jenis ini diklasifikasikan berdasarkan area titik yang diserang menjadi *monoplegia*, *diplegia*, *hemiplegia*, *triplegia*, dan *quadriplegia*.

CP jenis *athethosis (dyskinetic)* dicirikan dengan gerakan tidak teratur, pita suara yang bergetar (*spasmodik*), melakukan gerakan spontan yang tidak disadari (*involunteer*) pada anggota badan atau otot wajah seperti menggeliat, menyeringai, sering disertai gerakan fluktuatif secara mendadak. Kemudian, *CP* jenis *ataxia* ialah adanya kehilangan koordinasi otot sehingga gerakan dilakukan dengan kekuatan abnormal, tidak berirama, dan tidak terakurasi. Kemudian, cara berjalannya yang lebar tidak dengan satu garis lurus, serta terjadinya gerakan ritmik mata yang tidak terkontrol (*nystagmus*). Biasanya disertai dengan tremor karena sistem koordinasinya terganggu sehingga anak dengan jenis ini sulit untuk menjaga keseimbangan tubuhnya. *CP* tipe *campuran* adalah dua atau lebih tipe *CP* yang muncul pada orang yang sama. Kombinasi karakteristiknya misalnya *spasticity* yang disertai dengan tremor dan campuran *spasticathetoid quadriplegia*.

Pada penelitian ini, diambil dua orang subjek penelitian yang sama-sama

menyandang *CP*. Akan tetapi, meskipun disabilitas yang disandang serupa—terdapat disparitas tipe ekstremitas pada keduanya. Subjek pertama menyandang *CP* dengan tipe *athetosis*, sedangkan subjek kedua menyandang *CP* tipe *spasticity diplegia*.

Argumentasi pemilihan kedua subjek ini ialah untuk menemukan dan membuktikan adanya diferensiasi kaidah kebahasaan pada tataran fonologis dari kedua subjek penelitian. Kemudian, apabila sudah ditemukannya pola-pola bunyi dari masing-masing subjek penelitian maka intervensi klinis yang tepat dan sesuai akan lebih mudah untuk dijawabantahkan. Hal ini tentu menjadi salah satu pertimbangan bagi pihak terkait dalam melakukan intervensi klinis pada kedua subjek penelitian tersebut.

Menurut data WHO (World Health Organization), *CP* dianggap sebagai kondisi yang menyebabkan gangguan pada hubungan seseorang dengan aktivitas sehari-hari di lingkungannya. Penderita *CP* ialah kelompok minoritas di dunia—40% dari jumlah penyandang disabilitas berada di kalangan negara berkembang. Perlu diketahui juga, anak-anak *CP* mengambil porsi sepertiga dari total peyandang disabilitas dunia (Merdiasi, 2015). Hasil analisis data dunia WHO dari tahun 2000 sampai 2013 didapatkan bahwa peningkatan penderita *CP* di dunia mencapai 0,6—0,7% dari 1.000 kelahiran hidup (WHO, 2014).

United Cerebral Palsy Research and Education Foundation melaporkan bahwa pada tahun 2003 ada sekitar 550.000 sampai 764.000 orang di United States of America yang menyandang *CP*. Studi terbaru menunjukkan bahwa *CP* terjadi pada sekitar 2,0—2,5% orang dalam setiap 1.000 kelahiran hidup (Cummings, 2008: 71). National Survey of Children's Health (NSCH) pada

tahun 2012—2013 dan National Health Interview Survey (NHIS) menentukan prevalensi *CP* melalui laporan orang tua di kalangan anak-anak berusia 2—17 tahun, menemukan ada sekitar 2,6% di NSCH hingga 2,9% di NHIS anak dalam setiap 1.000 kelahiran hidup (Stavsky, 2017).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah anak berkebutuhan khusus (ABK) di Indonesia mencapai angka 1,6 juta anak. Jumlah tersebut melingkupi beragam jenis disabilitas yang dialami anak—termasuk di dalamnya penderita *CP*. Spesifikasi jumlah penderita *CP* dikemukakan oleh Susenas (BPS) RI tahun 2012 lalu, tercatat sebanyak 532.130 anak atau sekitar 0,6 % dari jumlah seluruh anak (WD F.V., 2015).

Hasil survei Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan RI, prevalensi anak dengan *CP* ialah 0,09% dari jumlah anak usia 24—59 bulan. Hal tersebut menunjukkan bahwa prevalensi *CP* di Indonesia memiliki jumlah besar, yakni 9 kasus dalam setiap 1.000 kelahiran. (Kemenkes RI, 2014). *CP* dengan ketunadaksaan terjadi di Indonesia pada tahun 2018 dengan jumlah penduduk di Indonesia dengan disabilitas mencapai 2.126.000 jiwa, dengan total jumlah *CP* sedang 717.312 dan *CP* berat 149.458 jiwa—sama dengan menyumbang angka 47,4% dari keseluruhan jumlah difabel yang ada. (Junianto, A., 2018).

Berdasarkan persentase dan jumlah penyandang *CP* baik secara global maupun terperinci tersebut—tentu sudah membuat sebagian persona atau pihak terkait untuk meleak akan fenomena ini. Maka dari itu, penelitian dari berbagai lini ilmu sudah banyak dilakukan, terkhusus bidang medis dan kedokteran. Akan tetapi, hasil tinjauan pustaka yang dipelajari, bahwasanya riset ihwal *CP* yang

dikaji dari segi kebahasaan khususnya tataran fonologis dengan akurasi visualisasi menggunakan spektrogram aplikasi *praat* masih amat terbatas. Hal demikianlah yang menjadi salah satu daya tarik untuk melakukan penelitian ini.

Spektrogram *speech analyzer* (yang selanjutnya disingkat menjadi *SA*) merupakan salah satu alat yang digunakan dalam penelitian ini. Perangkat ini digunakan untuk mendeteksi bunyi apa saja yang diujarkan oleh seseorang dan divisualisasikan dengan detail.

Alat uji ini sudah pernah diterapkan oleh Sastra, dkk. (2016). Sastra menerapkannya dalam penelitian bioakustik pada penderita disabilitas pendengaran. Tulisannya berjudul “Analisis Bioakustik Menggunakan Spektrogram *SA* Terhadap Penderita Disabilitas Pendengaran”. Penelitian ini dilakukan untuk pengujian peningkatan kemampuan berkomunikasi. Alat ini pun pernah diterapkan oleh Yusda (2020) dalam penelitian bioakustik pada anak tunadaksa demi meningkatkan kapabilitas verbalnya. Alat uji ini sudah banyak digunakan di Amerika dan Eropa, sedangkan di Indonesia alat ini masih relatif jarang digunakan.

Hasil pengujian akurasi data menggunakan alat tersebut nantinya dapat digunakan demi meningkatkan kapabilitas verbal seseorang karena sudah dilatih sedikit demi sedikit secara bertahap. Organ-organ wicara juga semakin terasah untuk mengucapkan bunyi yang selama ini sulit untuk diujarkan. *Impact*-nya, organ wicara seseorang akan dapat dimaksimalkan dalam pengujarannya. Dengan demikian, ihwal penanganan terkait limitasi fonologis seseorang akan lebih cepat dan tepat untuk diatasi. Hal ini menjadi salah satu argumentasi betapa pentingnya penelitian ini untuk dilakukan.

Selain terbatasnya hasil riset yang ada, *statement* dipilihnya pada tataran fonologis ialah disebabkan rigiditas dan limitasi subjek penelitian ini sendiri. Lazimnya, problematisasi penderita *CP* berada pada tataran fonologis. Kesulitan dalam pengujaran bunyi-bunyi tertentu berdampak pada peristiwa ujar. Timbulnya kesalingtidakpahaman atau bahkan *miscomprehension* akan mudah terjadi sehingga intensi peristiwa ujar tidak akan dipahami dengan baik. Apalagi dengan lawan bicara yang belum akrab dan paham dengan kondisi si penyandang. Maka dari itu, tataran fonologis menjadi atensi utama dalam kasus ini.

Mengutip gagasan Zulprianto (2006), bahwasanya secara fundamental problematisasi bahasa berada pada tataran fonologis, yakni masalah bunyi. Bahasa yang merupakan sistem lambang bunyi—terbentuk dari bunyi-bunyi yang membangun suatu konstruksi. Dalam proses menghasilkan bunyi, diawali dengan adanya informasi atau pesan yang akan ditransmisikan.

Kemudian, informasi atau pesan tersebut ditangkap oleh otak pada hemisfer kiri di bagian lobus temporal—medan *wernicke* yang bersifat reseptif. Lalu, informasi tersebut mengalami proses penerjemahan—selepas menemukan kode bahasa yang tepat. Otak akan memberikan instruksi pada neuron (sel-sel saraf) untuk membuat pita suara mengalami vibrasi dan membentuk *tone shape* (bidang bunyi). Setelah itu, terciptalah suara atau konstruksi bunyi yang akan diujarkan sebagai manifestasi produksi bunyi.

Produksi bunyi adalah manifestasi bunyi yang dihasilkan seseorang dari alat ucapnya secara aktif—yang berupa ujaran. Bunyi yang diproduksi seseorang memunculkan satuan-satuan lingual yang kompleks untuk berkomunikasi. Manusia berkomunikasi melalui bahasa lisan ataupun bahasa tulis. Komunikasi

yang dilakukan dengan bahasa tulis tidak melibatkan alat ucap, sedangkan yang melalui lisan tentu melibatkan alat ucap.

Tidak sedikit dari penderita *cerebral palsy* mengalami masalah dalam ujaran. Sebagian besar mengalami limitasi saat mengujarkan bunyi vokal dan bunyi konsonan, keterlambatan, atau bahkan sama sekali tidak mampu berujar. Juga menggunakan satuan-satuan lingual tanpa mengaitkannya dengan arti yang lazim digunakan. Si penyandang kadang berkomunikasi dengan bahasa tubuh, berujar dalam waktu singkat, baik dapat dipahami maupun yang tidak. Ada juga yang berujar namun tidak paham dengan maksud yang diujarkan, serta bicaranya cenderung terbata-bata (Delphie, 2009: 37).

Lebih lanjut, diberitakan dari laman www.m.republika.co.id dalam artikel yang berjudul “Ini Kisah Fajar, penderita Lumpuh Otak (*Cerebral Palsy*) yang Kini Menjadi Hafiz” ditulis oleh Firmansyah tahun 2015. Dipaparkan bahwasanya juga terjadi limitasi fonologis pada penderita *CP* bernama Fajar. Akan tetapi, dengan keterbatasan yang Fajar miliki, ia tetap dapat menjadi seorang hafiz Alquran sejak usia 9 tahun. Ternyata dari pengisahan ahli fisioterapisnya, Rizky Aulia menyebutkan bahwa Fajar sudah terbiasa diperdengarkan lantunan ayat suci Alquran, baik secara langsung oleh ayahnya ataupun dengan rekaman *murottal* dan itu dilakukan secara kontinuitas.

Selain itu, Fajar selalu didampingi ibunya untuk ikut kajian islami serta terapi demi pengoptimalan anggota tubuh dan saraf motoriknya. Meskipun Fajar mengalami *CP* yang mengakibatkan anggota tubuh kanannya tidak berfungsi dengan baik tidak menghalanginya menjadi seorang hafiz dan bersekolah di sekolah umum islam di Kota Solo, Provinsi Jawa Tengah.

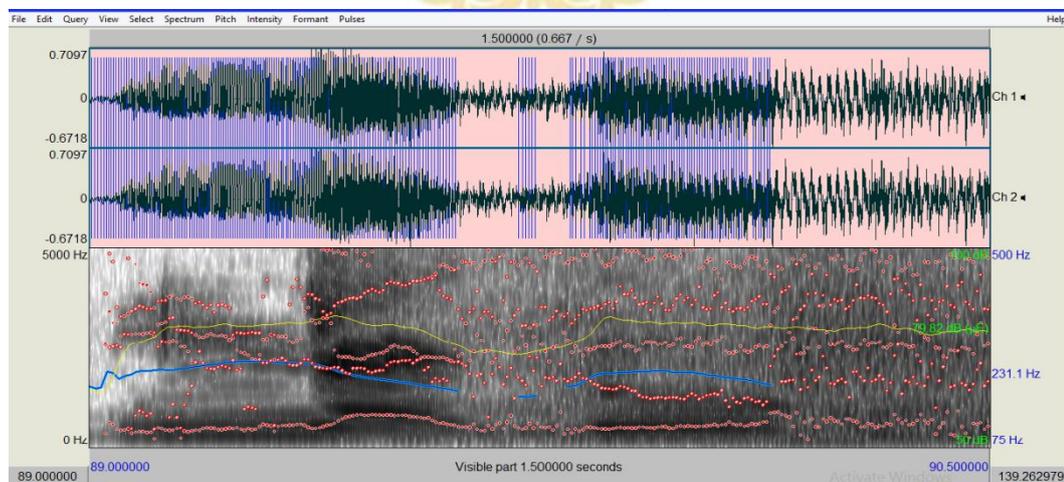
Ihwal tersebut juga yang menjadi keunikan penelitian ini. Terkait dengan disabilitas *CP*—yang memiliki signifikansi diferensial dari disabilitas lainnya. Dikarenakan langsung berhubungan dengan saraf motorik yang memiliki andil penting pada alat bicara manusia. Selain itu, pengembangan antardisiplin ilmu dapat disandingkan demi konkretisasi dan kemajuan pengetahuan pada dewasa ini.

Berikut contoh kesalahan fonologis yang diujarkan oleh subjek penelitian dengan menggunakan instrumen; kartu gambar (*flashcard*). Instrumen ini dipilih karena diperkirakan kedua subjek mampu memberikan respons sesuai yang ditampilkan pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Instrumen; Kartu Gambar (*flashcard*)
(Sumber: Instrumen penelitian Neurolinguistik (Sastra, 2015))

Data 51 FA kasur ---- *ñazur*

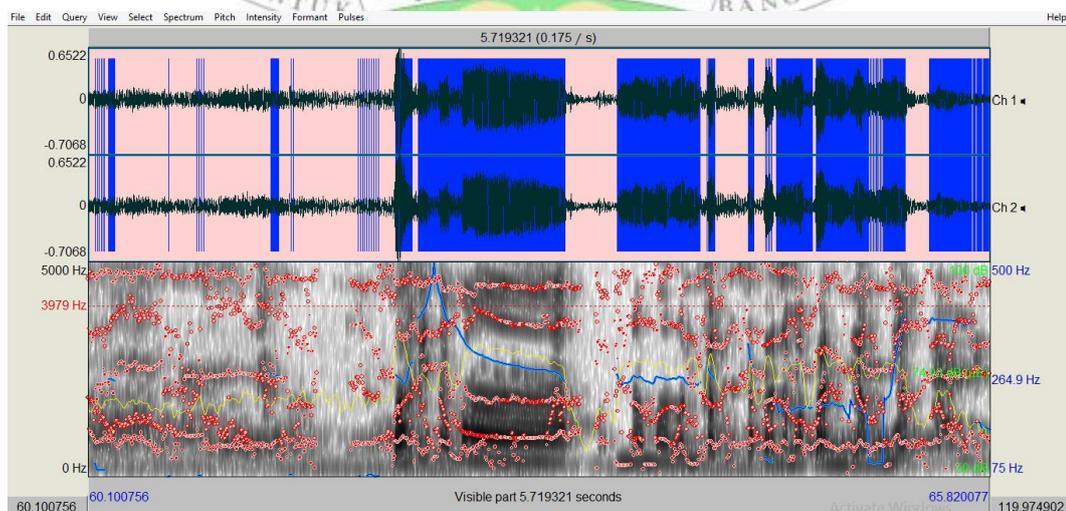


Gambar Spektrogram 1

Ditilik dari hasil analisis spektrogram, tampak bahwa subjek dapat memproduksi suara pada bentuk *kasur* menjadi *ñazur*. Stereo yang dipakai dalam uji audio menggunakan 48000 Hz/32 bit-float dengan intensitas suara total sebesar 80,50 dB dan durasi ujaran yang tampak selama 1,5 sekon. Melalui visualisasi spektrogram tersebut, bunyi yang muncul diukur dengan akurat.

Pada data di atas tampak bahwa telah terjadi kesalahan fonologis. Kesalahan pertama ialah substitusi yang terlihat pada konsonan awal silabel pertama yang mengalami perubahan, yakni fonem hambat /k/ berubah menjadi fonem nasal /ñ/. Prevalensi perubahan bunyi ini berlaku dikarenakan kedua konsonan tersebut tempat artikulasinya berdekatan, yakni fonem /k/ di dorsovelar dan fonem /ñ/ di laminopalatal. Kedua, pada konsonan awal silabel kedua mengalami substitusi juga, yaitu fonem frikatif tak bersuara /s/ menjadi fonem frikatif bersuara /z/. Perubahan ini lazim terjadi dikarenakan konsonan /s/ dan konsonan /z/ sama-sama merupakan bunyi frikatif. Maka dari itu, FA belum mampu mengujarkan fonem hambat /k/ dan fonem frikatif tak bersuara /s/ di awal silabel sehingga bentuk bunyi *kasur* menjadi bunyi *ñazur*.

Data 51 FR kasar ----- jawu



Gambar Spektrogram 2

FR dapat menghasilkan suara pada bentuk *kasur* menjadi *ηawu*. Perihal ini didapatkan dari hasil analisis spektrogram pada gambar di atas. Berdasarkan tampilan spektrogram tersebut—stereo yang dipakai dalam uji audio ialah 48000 Hz/32 bit-float dengan angka intensitas suara sebesar 79,81 dB. Keseluruhan durasi waktu percakapan mencapai 46 sekon dan durasi ujaran yang tampak ialah 5,71 sekon.

Pada data di atas terlihat bahwa terdapat kesalahan bunyi substitusi dan omisi. Kesalahan bunyi substitusi pertama terjadi pada fonem awal, yakni fonem hambat /k/ berubah menjadi fonem nasal /ŋ/. Perubahan ini lazim terjadi dikarenakan titik artikulasi konsonan /k/ dan konsonan /ŋ/ sama-sama di dorsoverlar. Kesalahan bunyi substitusi kedua terjadi pada fonem /s/ yang berganti menjadi fonem semivokal /w/. Secara teoretis, perubahan ini belum lazim terjadi. Akan tetapi, hal tersebutlah yang diucapkan oleh FR. Kemudian, pada bunyi akhir terjadi pelesapan fonem trill /r/ menjadi \emptyset (derivasi zero) sehingga bentuk bunyi *kasur* berubah menjadi bunyi *ηawu*.

Pada kasus FR, pemberian stimulus berupa visual saja tidaklah cukup satu kali. Peneliti melakukan stimulus lanjutan berupa tunjuk arah tangan langsung terhadap benda yang dimaksud sehingga FR dapat mengenahi dan mengeluarkan ujaran sesuai yang diinstruksikan.

Lalu dari tahap ini, berdasarkan data di atas juga terlihat adanya perbedaan limitasi fonologis yang mereka ujarakan. Kedua subjek melakukan kesalahan fonologis yang sama, yaitu substitusi dan omisi. Hanya saja, terdapat diferensiasi bunyi yang disubstitusikan tersebut. Fenomena ini menjadi evidensi konkret bahwa pemberian terapi wicara dan bimbingan antara CP yang berbeda tipe ekstremitasnya tidak dapat disamakan. Oleh karena itu, urgensitas penelitian ini terhadap fenomena bahasa tersebut sehingga perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah (*research questions*) adalah sebuah rumusan strategis yang bersifat interogatif. Bagian ini menanyakan perihal kejadian atau fenomena terkait, baik kedudukannya tunggal maupun saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Problematisasi yang dipilih harus representatif dan *researchable*. Dalam artian bahwa masalah tersebut dapat diselidiki dan dikupas secara ilmiah.

Perumusan masalah merupakan *main point* yang ditentukan saat akan melakukan sebuah riset. Hadi (2015: 173) menjelaskan bahwa rumusan masalah merupakan upaya untuk menyatakan secara tersurat mengenai *questions* yang akan dicari jawabannya. Bisa juga dikatakan bahwa rumusan masalah merupakan pertanyaan spesifik seputar ruang lingkup masalah yang akan diteliti. Berdasarkan latar belakang dengan kasus yang ditemukan di lapangan, ada dua masalah yang dirumuskan, yaitu sebagai berikut.

- 1) Apa saja bentuk dan disparitas limitasi fonologis yang diujarkan penderita *CP* pada kasus *FA* dan *FR* serta kesalahan fonologis apa yang paling dominan?
- 2) Bagaimanakah eksplikasi produksi bunyi vokal dan bunyi konsonan penderita *CP* pada kasus *FA* dan *FR*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ialah rumusan komprehensif yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah. Selain itu, juga berintensi untuk menunjukkan hasil dan capaian dalam sebuah penelitian. Banister (1974) juga menegaskan bahwa tujuan penelitian ialah untuk menjawab ungkapan ‘mengapa, apa, dan bagaimana’ terhadap penelitian terkait. Oleh sebab itu, perumusan tujuan penelitian harus mempunyai relevansi dengan rumusan masalah yang dicanangkan. Berdasarkan rumusan masalah yang dibahas, tujuan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut.

- 1) Menjelaskan bentuk dan disparitas limitasi fonologis yang diujarkan penderita *CP* pada kasus FA dan FR serta kesalahan fonologis yang paling dominan.
- 2) Mengeksplikasikan produksi bunyi penderita *CP* pada kasus FA dan FR.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Cakupan atau ruang lingkup penelitian ini sudah dipaparkan secara gamblang pada subbagian latar belakang. Spesifikasi pembahasan dalam penelitian ini ialah menjabarkan dan menjelaskann bentuk kesalahan fonologis sebagai limitasi atau keterbatasan pada tataran fonologis dari kedua subjek penelitian, yakni FA dan FR. Kemudian, dilakukan pengeksplikasian produksi bunyi penderita *CP* jenis *athetosis* dan penderita *CP* jenis *spaticity diplegia*. Lalu, pengujaran kedua subjek penelitian akan divisualisasikan melalui spektogram *SA*, yaitu *software* berupa aplikasi bernama *praat* yang sudah teruji dan diaplikasikan oleh peneliti-peneliti terkait di Eropa.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoretis maupun secara praktis. Secara teoretis, diharapkan mampu memberikan sumbangan

pengetahuan bagi perkembangan linguistik, khususnya dalam bidang neurolinguistik. Selain itu, penelitian ini juga bermanfaat sebagai tambahan referensi, menjadi acuan, serta pedoman untuk penelitian terkait selanjutnya.

Secara praktis, temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran umum model terapi wicara bagi anak penderita *CP*. Model terapi wicara tersebut nantinya dapat digunakan sebagai peningkatan kapabilitas verbal anak penderita *CP* sesuai dengan tipe ekstremitasnya. Ilmu kedokteran, ilmu pendidikan luar biasa, dan ilmu terapi wicara tentunya menjadi bidang ilmu lain yang turut terbantu dengan adanya penelitian ini sehingga para terapis, tim medis, atau guru pembimbing (inklusi) sudah mampu mengukur sejauh mana kapabilitas verbal anak *CP* dalam melakukan pengujian untuk berkomunikasi dengan lebih baik.

Berdasarkan hal tersebut, pihak terkait yang sudah profesional dalam penanganan anak disabilitas—mampu memberikan penanganan berupa pengobatan dan terapi wicara sesuai kebutuhan anak yang memiliki keterbatasan, seperti penyandang *CP* ini. Kemudian, target jangka panjang dari hasil penelitian ini, ialah hadirnya sebuah *software* linguistik yang lebih mumpuni dan dapat disempurnakan oleh para pakar teknologi informatika dan informasi, serta dapat diakses dengan mudah demi menunjang proses intervensi klinis pihak terkait baik berupa terapi wicara atau intervensi klinis lainnya.