

EXPLORING THE CHALLENGES IN INTERVENTION PROGRAMS FOR SPEECH SOUND DISORDERS: A SYSTEMATIC REVIEW

Restu Wahyu Wibawati*¹, Muryanti², Nadya Susanti³

^{1,2,3}Jurusan Terapi Wicara, Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta, Indonesia

*Corresponding Author, e-mail: restuwibawati@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Gangguan Bunyi Bicara merupakan salah satu gangguan komunikasi yang paling sering ditangani oleh terapis wicara. Meskipun prevalensinya tinggi, intervensi SSD masih menghadapi tantangan karena variasi pola kesalahan bunyi, keterbatasan sumber daya, dan perbedaan dalam pengambilan keputusan klinis. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi berbagai tantangan dalam program intervensi SSD melalui kajian sistematis, sehingga dapat memberikan wawasan untuk penguatan praktik klinis dan arah penelitian selanjutnya. **Metode:** Kajian literatur dilakukan berdasarkan pedoman PRISMA. Artikel dipublikasikan pada rentang 2015–2025 dikumpulkan melalui Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, serta penelusuran manual menggunakan kata kunci yang telah ditentukan. Kriteria inklusi mencakup artikel *full-text* berbahasa Inggris yang membahas tantangan dalam intervensi SSD, sedangkan studi uji efektivitas serta ulasan konseptual murni dikecualikan. **Hasil:** Terdapat sembilan studi yang memenuhi kriteria. Empat tantangan utama ditemukan: (1) intensitas intervensi yang belum optimal; (2) keputusan klinis lebih banyak dipengaruhi pengalaman dan konteks daripada bukti terstruktur; (3) penerapan pendekatan berbasis bukti yang masih rendah; dan (4) ketidakkonsistenan alat asesmen serta keterbatasan dukungan praktik di rumah. Faktor-faktor tersebut berdampak pada ketepatan diagnosis, pemilihan target terapi, dan hasil intervensi. **Kesimpulan:** Intervensi SSD menghadapi hambatan klinis, praktis, dan institusional. Penguatan praktik berbasis bukti, peningkatan konsistensi asesmen, serta optimalisasi dukungan termasuk keterlibatan orang tua diperlukan untuk meningkatkan kualitas layanan dan hasil terapi.

Kata kunci: Gangguan bunyi bicara, Intervensi artikulasi, Intervensi fonologi, Praktik klinis, Kajian literatur

Abstract

Background: Speech Sound Disorders (SSD) are among the most common communication problems treated by speech-language therapists. Despite its high prevalence, intervention remains challenging due to diverse error patterns, limited resources, and varying clinical decision-making. **Objectives:** This study aims to identify challenges in SSD intervention programs through a systematic review, providing insight to strengthen clinical practice and guide future research. **Methods:** A systematic review was conducted following PRISMA guidelines. Articles published between 2015–2025 were retrieved from Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, and manual searches using predetermined keywords. Inclusion criteria consisted of full-text English studies reporting challenges in SSD intervention, while effectiveness trials and conceptual-only literature were excluded. **Results:** Nine studies met the criteria. Four major challenges were identified: (1) limited intervention intensity; (2) clinical decision-making influenced more by therapist experience and context than by structured evidence; (3) low implementation of evidence-based approaches; and (4) inconsistent assessment tools and limited home practice support. These barriers impact diagnosis accuracy, target selection, and treatment outcomes. **Conclusion:** SSD intervention faces clinical, practical, and institutional barriers. Strengthening evidence-based practice, improving

assessment consistency, and optimizing support systems—including parent involvement—may enhance service quality and outcomes.

Keywords: *Speech sound disorders, Articulation intervention, Phonological intervention, Clinical practice, Systematic review*

PENDAHULUAN

SSD adalah kondisi yang umum ditangani oleh Terapis Wicara, seringkali bersamaan dengan gangguan komunikasi lainnya (Kim et al., 2015). Meskipun dengan prevalensi yang cukup besar diantara permasalahan komunikasi yang ditangani oleh Terapis Wicara, kajian tentang intervensi pada kasus SSD masih belum banyak di eksplorasi.

Gangguan Bunyi Bicara (*speech sound disorders/ SSD*) didefinisikan sebagai gangguan perkembangan yang dikarakteristikan dengan permasalahan artikulasi dan/ atau fonologi yang berdampak pada terhambatnya penyampaian pesan pada orang lain, namun gangguan ini tidak disebabkan karena permasalahan kognitif, sensori, motorik, maupun structural (Allen, 2013). SSD merupakan kondisi dengan prevalensi tinggi, diperkirakan terjadi pada 3,4% hingga 3,8% anak usia 4–8 tahun (Eadie et al., 2014; Wren et al., 2016). SSD diklasifikasikan ke dalam 5 (lima) kategori di antaranya yaitu *phonological delay*, *consistent phonological disorders*, *inconsistent phonological disorders*, *articulation disorder*, dan *childhood apraxia of speech (CAS)* (Cleland et al., 2025, yang diadaptasi dari Dodd, 2014).

Furlong et al. (2021) melakukan studi kualitatif kepada 11 Terapis Wicara di Australia untuk mengidentifikasi penentuan keputusan klinis berdasarkan pertimbangan *Evidence Based Practice (EBP)*, di antaranya mempertimbangkan pemilihan target, pemilihan pendekatan terapi, dan aspek struktural-prosedural dalam sesi terapi.

Kurangnya informasi yang detail tentang proses intervensi SSD dalam publikasi penelitian, serta keterbatasan dalam implementasi layanan, menyebabkan terhambatnya penerapan temuan penelitian dalam praktik klinis sehari-hari (Sugden et al., 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi berbagai tantangan yang ada dalam program intervensi untuk gangguan bunyi bicara melalui pendekatan *Systematic Literature Review*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan program intervensi, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pelayanan dalam penanganan SSD di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *systematic review* dengan memanfaatkan data sekunder dari penelitian primer yang relevan. Proses kajian dilakukan melalui tahapan pencarian, identifikasi, seleksi, dan sintesis artikel secara sistematis sesuai pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*).

Pengumpulan data dilakukan melalui database elektronik Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect, serta melalui *manual searching*. Kata kunci pencarian meliputi “*speech sound disorders*” OR “*phonological intervention*” OR “*articulation intervention*” AND “*challenges*” OR “*limitation*”. Artikel yang disertakan adalah publikasi full-text berbahasa Inggris dalam rentang 2015–2025, serta fokus pada pembahasan tantangan/intervensi terapi pada kasus SSD. Artikel dikeluarkan jika: (1) dipublikasikan sebelum 2015, (2) berupa penelitian eksperimen efektivitas terapi, atau (3) hanya berupa tinjauan konseptual/teoretis.

Artikel yang lolos seleksi kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi isu utama terkait kendala diagnosis, perencanaan intervensi, pelaksanaan terapi, serta aspek implementasi praktik berbasis bukti. Hasil akhir berupa pemetaan tantangan utama sebagai dasar rekomendasi peningkatan kualitas layanan dan arah penelitian lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN**A. Hasil**

Penulis (tahun)	Judul	Lokasi	Desain Penelitian	Sampel	Hasil/Key points
Soo-Jin Kim, Min Jung Kim, Seunghe e Ha, Ji-Wan Ha (2015)	<i>A survey of speech sound disorders in clinical settings (a survey of speech sound disorders in clinical settings)</i>	Korea	Survei	SLP di Korea (n=457)	44.10% dari total kasus gangguan komunikasi adalah Gangguan Bunyi Bicara (SSD) (dengan/ tanpa gangguan komunikasi lain). 11.61% dari total kasus gangguan komunikasi adalah Pure SSD (SSD murni, tanpa gangguan lain). Terapis lulusan <i>under-graduate</i> menangani kasus SSD lebih banyak daripada lulusan <i>graduate</i> .
Elise Baker, A. Lynn Williams, Sharynne McLeod, & Rebecca McCauley (2018)	<i>Elements of phonological interventions for children with speech sound disorders: the development of a taxonomy</i>	Australia dan Amerika Serikat	Content analysis	<i>Phonological intervention approaches in Williams et al.</i> (2010) (n=15)	Taksonomi berupa kerangka kerja hierarkis yang terdiri dari 4 domain (<i>Goal, Teaching Moment, Context, Procedural Issues</i>) dalam intervensi SSD. Masing-masing domain teridentifikasi elemen yang paling sering digunakan oleh Terapis Wicara dan elemen yang paling jarang digunakan.
Lisa Furlong, Tanya Serry, Shane Erickson & Meg E. Morris (2018)	<i>Processes and challenges in clinical decision-making for children with speech-sound disorders</i>	Australia	SLP di Australia (n=11)	Kualitatif, menggunakan pendekatan konstruktivis dan fenomenologi.	Empat tema utama muncul terkait proses pengambilan keputusan klinis untuk anak-anak dengan SSD: prosedur pengambilan keputusan klinis sangat individual, keterlibatan orang tua dipandang sentral bagi keberhasilan dan perkembangan terapi, prosedur terapi dipengaruhi oleh kendala setting praktik, dan terlibat dalam praktik berbasis EBP di setting

					klinis dianggap menantang.
Emily A. Sugden, Elise Baker, Nick Munro, & Anna E. Williams (2018)	<i>Service delivery and intervention intensity for phonology-based speech sound disorders</i>	Australia	Studi 1: 199 artikel. Studi 2: 288 SLT di Australia.	Studi 1: <i>Literature review</i> . Studi 2: Survei	Terdapat kesenjangan intensitas intervensi, idealnya 2-3 kali namun praktiknya hanya bisa dilakukan 1 kali seminggu. Kesenjangan tersebut menimbulkan kekhawatiran efektifitas layanan yang diberikan sehingga menjadi kurang optimal.
Holly L. Storkel (2018)	<i>The complexity approach to phonological treatment: how to select treatment targets</i>	Amerika Serikat	Artikel studi kasus yang menggunakan <i>complexity approach</i> (n=3)	Review studi kasus	Kriteria pemilihan target yang kompleks: <i>Late acquired</i> (target yang secara tipikal diperoleh 1 tahun/ lebih setelah usia kronologis meningkatkan perubahan sistem yang lebih besar. <i>Implicationally marked</i> , target yang lebih kompleks berdampak perubahan yang lebih besar daripada yang kurang kompleks. <i>Least-knowledge/ low accuracy</i> cenderung menghasilkan perubahan sistem yang lebih luas. <i>Non-stimulable</i> cenderung menghasilkan pembelajaran yang lebih luas karena <i>stimulable sound</i> cenderung dipelajari sendiri.
Shari L. DeVeney, Kathryn Cabbage, & Theresa Mourey (2020)	<i>Target selection considerations for speech sound disorder intervention in schools</i>	Amerika Serikat	<i>Literature review</i>	<i>Literature review</i>	Empat pertimbangan utama dalam memilih target terapi: developmental-based, functional/intelligibility-based, linguistic complexity-based, dan cross-domain impact. Dalam praktik sekolah, SLP harus menggunakan pendekatan yang fleksibel yang mempertimbangkan semua faktor. Penyesuaian target

					fungsional dan tingkat kompleksitas. Harus dituangkan dalam <i>Individualized Education Program (IEP)</i> .
Sanne Diepeveen, Leenke van Haaften, Hayo Terband, Bert de Swart, & Ben Maassen (2020)	<i>Clinical reasoning for speech sound disorders: diagnosis and intervention in speech-language pathologists' daily practice</i>	Belanda	SLP di Belanda <i>Semi-structured interview</i> (n=33) Kuesioner (n=137)	<i>Mix method</i>	Pemilihan intervensi didasarkan pada ketertarikan anak, usia, diagnosis dan tingkat keparahan, serta pengalaman pribadi SLP. Metode yang sering digunakan adalah metode yang lebih familiar dan tidak memerlukan sertifikasi khusus.
Lisa M. Furlong, Meg E. Morris, Tanya A. Serry, Shane Erickson (2021)	<i>Treating childhood speech sound disorders: current approaches to management by australian speech-language pathologists</i>	Australia	SLP di Australia (n=11)	Kualitatif	Tiga komponen utama dalam intervensi SSD: pemilihan target, pemilihan pendekatan terapi, serta struktur dan prosedur sesi terapi. Penggunaan pendekatan tertentu sering dipilih karena familiaritas, pengalaman klinis, dan kemudahan implementasi. Pendekatan berbasis ilmiah tinggi digunakan lebih jarang karena membutuhkan analisis atau pelatihan khusus.
Alexis Moser, Kelly Farquharson, Erin J. Bush, & Brenda Louw (2025)	<i>Speech-language pathologists' perceptions of the severity of speech sound disorder</i>	Amerika Serikat	SLP di AS (n=296)	<i>Mixed-methods design</i>	Sebagian besar SLP (89,8%) menggunakan penilaian <i>severity</i> dalam asesmen anak dengan SSD. Lima faktor tertinggi yang paling menjadi pertimbangan saat menentukan <i>severity: error types, intelligibility, perceptual judgement, normative data</i> dan <i>percentile ranking</i> , serta <i>stimulability</i> .

B. Pembahasan

Kajian sistematis ini menganalisis temuan dari sembilan studi yang berfokus pada Gangguan Bunyi Bicara, dengan penekanan khusus pada tantangan yang dihadapi dalam program intervensi. Terdapat empat topik utama tantangan yang dihadapi Terapis Wicara dalam intervensi kasus SSD.

1. Prevalensi dan kebutuhan layanan SSD

Meskipun prevalensi SSD cukup tinggi (44.10% dari total gangguan komunikasi dengan 11.61% di antaranya adalah *pure SSD*), *caseload* dalam penanganan kasus lebih banyak ditangani oleh Terapis Wicara dengan latar belakang sarjana (*undergraduate*) dibandingkan dengan lulusan pascasarjana (Kim et al., 2015). Hal ini menunjukkan masih diperlukannya peningkatan kompetensi melalui peningkatan jenjang pendidikan Terapis Wicara untuk kondisi yang kompleks seperti SSD.

2. Tantangan dalam Proses Pengambilan Keputusan Klinis

Pengambilan keputusan intervensi SSD seringkali bersifat individual dan dipengaruhi oleh kendala praktik, yang menjadi tantangan utama dalam penerapan praktik berbasis bukti (*Evidence-Based Practice* - EBP).

a. Individualitas dan Kendala Praktik

Proses pengambilan keputusan klinis sangat individual berdasarkan preferensi klien, profil klinis, temperamen, kepribadian, dan fungsi eksekutif klien memengaruhi keputusan intervensi. Selain pendekatan yang mengutamakan individualitas dan kebutuhan klien yang spesifik, yang menjadi tantangan lainnya adalah kendala pada setting kerja dimana prosedur terapi dipengaruhi oleh kendala setting praktik, termasuk waktu, sumber daya, dan jumlah/keragaman beban kasus klinis (*caseload*) Terapis Wicara (Furlong et al., 2018).

b. Implementasi *Evidence Based Practice* (EBP)

Salah satu tantangan paling signifikan yang muncul adalah kesenjangan antara rekomendasi EBP dan praktik klinis sehari-hari. Kesulitan implementasi EBP tercermin dari Terapis Wicara yang lebih sering mendasarkan keputusan pada keahlian klinis dan pengalaman sebelumnya daripada bukti ilmiah, karena bukti sering dianggap sulit diterjemahkan ke dalam konteks dunia nyata (Furlong et al., 2018). Sehingga hal tersebut berdampak negatif berupa Terapis Wicara melaporkan perasaan negatif (seperti praktik "sembarangan" atau tidak bekerja sesuai standar yang ideal) akibat ketidakmampuan menerapkan intervensi berbasis bukti dalam batasan praktik klinis.

Hal ini diperkuat oleh temuan mengenai pertimbangan pemilihan pendekatan terapi, dimana Terapis Wicara cenderung menggunakan pendekatan yang didasarkan pada familiaritas dan kemudahan implementasi, sementara pendekatan dengan bukti ilmiah tinggi (misalnya *maximal oppositions*, *multiple oppositions*, *PROMPT*) jarang digunakan karena membutuhkan pelatihan atau analisis khusus (Furlong et al., 2021).

Kesenjangan ini juga terlihat jelas dalam dimensi intensitas intervensi. Penelitian menunjukkan bahwa model layanan ideal adalah 2–3 kali seminggu, namun praktik klinis yang umum dilakukan hanya 1 kali seminggu dengan durasi lebih pendek. Sugden et al. (2018) menyoroti bahwa faktor penghambat utama adalah tempat kerja yang membatasi Terapis Wicara untuk memberikan intensitas terapi yang ideal. Keterbatasan waktu, sumber daya, dan beban kasus yang tinggi (*caseload*) merupakan kendala setting praktik yang memengaruhi prosedur terapi. Ini menunjukkan bahwa meskipun Terapis Wicara menyadari standar EBP, kendala institusional dan praktis secara nyata menghambat kualitas dosis intervensi, yang berpotensi menyebabkan layanan kurang optimal.

3. Inkonsistensi dan Kompleksitas dalam Diagnosis dan Pemilihan Target Terapi

Terdapat tantangan dalam standarisasi asesmen dan penerapan pendekatan intervensi yang kompleks. Diepeveen et al. (2020) menekankan perlunya terminologi diagnosis yang seragam serta instrumen asesmen lebih efisien dan komprehensif

untuk *diferensial diagnosis*. Selain itu, Moser et al. (2025) menunjukkan bahwa dalam menentukan tingkat keparahan (*severity*), meskipun *intelligibility* menjadi faktor kunci, instrumen yang direkomendasikan secara literatur seperti PCC justru jarang dipilih oleh Terapis Wicara. Hal ini menggarisbawahi adanya variabilitas klinis dalam penggunaan instrumen standar yang memengaruhi konsistensi diagnosis dan perencanaan intervensi.

Dalam pemilihan target terapi, SLP sering mengandalkan pendekatan yang berfokus pada perkembangan dan fungsional. Namun, ketika pendekatan *linguistic complexity-based* diterapkan, tantangan muncul. Storkel (2018) merekomendasikan *complexity approach* (CA) untuk menghasilkan perubahan di seluruh sistem bicara anak. Namun, adopsi pendekatan ini terhambat karena Terapis Wicara tidak familiar dan analisis fonologi detail yang dibutuhkan membutuhkan banyak waktu, yang menjadi masalah bagi Terapis Wicara dengan *caseload* tinggi. Seperti pembahasan sebelumnya yang menyebutkan bahwa Terapis Wicara umumnya menggunakan pendekatan yang lebih familiar dan dirasa lebih mudah dalam implementasinya. Kurangnya familiaritas pada beberapa pendekatan dengan EBP yang tinggi ini menjelaskan mengapa Furlong et al. (2021) menemukan bahwa pendekatan yang membutuhkan analisis khusus lebih jarang digunakan. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan intensif dan alat analisis yang efisien untuk memfasilitasi penerapan pendekatan yang kompleks namun terbukti efektif, seperti CA.

4. Tantangan Praktis dalam Keterlibatan Orang Tua (*Home Practice*)

Meskipun tantangan praktis mendominasi, beberapa studi juga menyoroti pentingnya konteks individual dan peran sentral orang tua dalam implementasi intervensi Terapi Wicara, khususnya pada kasus SSD. Pengambilan keputusan klinis tidak dapat dipisahkan dari faktor-faktor individual klien, seperti temperamen, kepribadian, dan fungsi eksekutif.

Lebih lanjut, keterlibatan orang tua dipandang sentral bagi keberhasilan terapi. Sugden et al. (2019) menggarisbawahi bahwa orang tua melihat diri mereka sebagai pihak utama yang menjalankan *home practice*, sementara Terapis Wicara berperan sebagai pelatih dan pemberi arahan. Namun, *home practice* juga menghadapi tantangan praktis yang signifikan, seperti keterbatasan waktu, kesibukan keluarga, dan perlunya orang tua untuk memodifikasi aktivitas agar realistis. Ini menegaskan bahwa keberhasilan intervensi tidak hanya bergantung pada metodologi klinis (seperti taksonomi yang diidentifikasi oleh Baker et al. (2018)), tetapi juga pada adaptasi realistis terhadap rutinitas dan lingkungan keluarga.

SIMPULAN

Secara keseluruhan, tantangan dalam program intervensi SSD bersifat multidimensi, meliputi kendala institusional (waktu, sumber daya, beban kasus), kesenjangan epistemik (sulitnya menerapkan EBP dan kurangnya familiaritas terhadap pendekatan kompleks), serta masalah praktis (inkonsistensi asesmen dan tantangan pelaksanaan *home practice*). Untuk mengatasi hal ini, intervensi di masa depan harus fokus pada: (1) Mengurangi kesenjangan EBP melalui pelatihan terstruktur pada pendekatan kompleks, (2) Mengembangkan alat asesmen yang cepat dan seragam untuk *diferensial diagnosis* dan pengukuran *severity*, dan (3) Menciptakan model layanan yang fleksibel dan mendukung adaptasi *home practice* orang tua.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, M. M. 2013. Intervention efficacy and intensity for children with speech sound. *Journal of Speech, Language, and Hearing* 56: 865-77.
- Baker, E., Williams, A. L., McLeod, S., & McCauley, R. 2018. Element of phonological intervention for children with speech sound disorders: the development of a taxonomy. *American Journal of Speech-Language Pathology* 27: 906-935.

- Cleland, J., Burr, S., Harding, S., Stringer, H., & Wren, Y. 2025. Towards an agreed labelling system and protocol for the diagnosis of speech sound disorder subtypes in the United Kingdom. *International Journal of Language & Communication Disorders*: 1-6.
- DeVeney, S. L., Cabbage, K., & Mourey, T. 2020. Target selection considerations for speech sound disorder intervention in schools. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups* 5: 1722-1734.
- Diepeveen, S., van Haaften, L., Terband, H., de Swart, B., & Maasseen. 2019. Clinical reasoning for speech sound disorders: diagnosis and intervention in speech-language pathologists' daily practice. *American Journal of Speech-Language Pathology* 29: 1529-1549.
- Eadie P., Morgan, A., Ukoumunne, O., Eekeen, K. T., Wake, M., & Reilly, S. 2014. Speech sound disorder at 4 years: prevalence, comorbidities, and predictors in a community cohort of children. *Developmental Medicine & Child Neurology*: 578-584.
- Furlong, L. M., Morris, M. E., Serry, T. A., & Erickson, S. 2021. Treating childhood speech sound disorders: current approaches to management by Australian speech-language pathologists. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 52: 581-596.
- Furlong, L. M., Seery, T., Erickson, S., & Morris, M. E. 2018. Processes and challenges in clinical decision-making for children with speech sound disorders. *International Journal of Language & Communication Disorders* 53(6): 1124-1138.
- Kim, S. J., Kim, M. J., Ha, S., & Ha, J. W. 2015. A survey of speech sound disorders in clinical settings. *Communication Sciences & Disorders* 20(2): 133-144.
- Moser, A., Farquharson, K., Bush, E. J., & Louw, B. 2025. Speech-language pathologists' perceptions of the severity of speech sound disorder. *American Journal of Speech-Language Pathology* 34: 722-728.
- Tambyraja, S. R., Farquharson, K., & Justice, L. 2020. Reading risk in children with speech sound disorder: prevalence, persistence, and predictors. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 63: 3714-3726.
- Thomas, M. E. H., Carrol, J. M., Leavett, R., Hulme, C., & Snowling, M. J. 2016. When does speech sound disorder matter for literacy? The role of disordered speech errors, co-occurring language impairment and family risk of dyslexia. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry* 58(2): 197-205.
- Storkel, H. L. 2017. The complexity approach to phonological treatment: how to select treatment targets. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* 49: 463-481.
- Sugden, E., Baker, E., Munro, N., Williams, A. L., Trivette, C. M. 2018. Service delivery and intervention intensity for phonology-based speech sound disorders. *International Journal of Language and Communication* 53(4): 718-734.
- Van Doornik, A., Welbie, M., McLeod, S., Gerrits, E., & Terband, H. 2023. Speech and language therapists' insights into severity of speech sound disorders in children for developing the speech sound disorder severity construct. *International Journal of Language & Communication Disorders* 60: 1-21.
- Wren, Y., Miller, L. L., Peters, T. J., Emond, A., & Roulstone, S. 2016. Prevalence and predictors of persistent speech sound disorder at eight years old: findings from a population cohort study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 59: 647-673.