

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1. Gambaran Kasus

4.1.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

UPTD Puskesmas Alak secara geografis terletak pada wilayah kerja kelurahan Nunbaun Sabu, kecamatan Alak kota kupang. Wilayah kerja UPTD Puskesmas Alak mencakup 4 kelurahan yakni Kelurahan Nunbaun sabu, Kelurahan Nunbaun Delha, kelurahan Nunhila, dan kelurahan Namosain.

Luas wilayah kerja UPTD Puskesmas Alak yaitu 22,21 Km², dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- 1) Sebelah Utara berbatasan langsung dengan teluk kupang
- 2) Sebelah selatan berbatasan dengan kecamatan kupang barat,
- 3) Sebelah barat berbatasan dengan kabupaten kupang, kecamatan kupang barat
- 4) Sebelah timur berbatasan dengan kecamatan kelapa lima

Demografi Puskesmas Alak berdasarkan data BPS tahun 2022 tercatat jumlah penduduk sebanyak 47.780 jiwa. Angka penduduk tertinggi terdapat di kelurahan Namosain dan kelurahan Alak (Profil Puskesmas Alak, 2022). Rasio jenis kelamin dari 47.780 jiwa penduduk Puskesmas Alak, terdiri dari 24.593 jiwa laki-laki dan 23.187 perempuan dengan rasio jenis kelamin di puskesmas Alak jumlah laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan jumlah perempuan.

4.1.2. Karakteristik Partisipan

1) Data Umum

Data umum, merupakan data yang bersifat umum, dalam hal ini termuat karakteristik responden. karakteristik responden digunakan untuk mengetahui keragaman responden berdasarkan inisial partisipan, jenis kelamin, tanggal lahir, usia, dan riwayat penyakit. Hal tersebut diharapkan dapat memberi gambaran yang cukup jelas mengenai kondisi dari responden dan kaitanya dengan masalah dan tujuan penelitian.

Tabel 4. 1 Karakteristik Partisipan

No	Inisial	Jenis kelamin	Tanggal lahir	Umur	Riwayat
1.	Tn. N.S	Laki-laki	17/11/1952	73 tahun	TBC
2.	Ny. D.G	Perempuan	01 juli 1947	78 tahun	TBC

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4.1. menunjukkan karakteristik partisipan yang berjumlah 2 orang terdiri dari 1 orang berjenis kelamin laki-laki berusia 73 tahun dan 1 orang berjenis kelamin perempuan berusia 78 tahun dan keduanya memiliki riwayat dengan penyakit TBC.

2) Temuan Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua partisipan dengan diagnosis TBC paru yang menjalani pengobatan di fasilitas kesehatan primer maupun lanjutan. Kedua partisipan merupakan pasien dewasa lanjut yang memiliki riwayat keluhan respiratorik kronis dan telah mendapatkan terapi OAT (Obat Anti Tuberkulosis).

Berdasarkan hasil wawancara mendalam yang telah dianalisis secara tematik, diperoleh lima tema utama, yaitu: (1) Pengalaman Awal Gejala, (2) Proses Diagnosis dan Rujukan, (3) Gangguan Fisik Terhadap Aktivitas, (4) Respons terhadap Pengobatan, dan (5) Komorbiditas dan Faktor Risiko Tambahan.

a. Pengalaman Awal Gejala

Kedua partisipan menyampaikan pengalaman gejala awal yang khas pada TBC, seperti batuk berkepanjangan dan sesak napas. Namun, Tn. NS melaporkan gejala yang lebih berat sejak awal, termasuk batuk darah (hemoptisis) dan keringat malam, yang merupakan gejala sistemik lanjut.

“Awalnya batuk keluar darah... awal-awal itu keringat di malam hari, terus dengan batuk darah.” (Tn. NS)

Sementara itu, Ny. DG menyampaikan gejala respiratorik berupa batuk dan sesak yang dirasakan terutama saat aktivitas fisik, namun tanpa disertai keringat malam atau batuk darah:

“Saya masih batuk terus ada sesak napas tapi tidak setiap hari.” (Ny. DG)

b. Proses Diagnosis dan Rujukan

Partisipan Tn. NS menempuh serangkaian proses pemeriksaan mulai dari Puskesmas hingga ke rumah sakit umum, termasuk pengambilan sampel darah dan dahak serta pemeriksaan foto toraks. Hal ini menunjukkan adanya tatalaksana lanjutan karena kondisi yang sudah berat.

“Periksa 2 kali di puskesmas, terus ada rujukan ke RSUD... ambil darah dan dahak...” (Tn. NS)

Sebaliknya, Ny. DG hanya menyebutkan kunjungan ke puskesmas tanpa rujukan ke fasilitas kesehatan tingkat lanjutan, menandakan kasus yang relatif lebih ringan:

“Saya biasa periksa di Puskesmas Oebobo.” (Ny. DG)

c. Gangguan Fisik terhadap Aktivitas

Kedua partisipan melaporkan penurunan kapasitas fisik, khususnya saat menaiki tangga. Keterbatasan ini menjadi indikator langsung dari gangguan fungsi paru-paru akibat infeksi TBC aktif.

“Saya hanya bisa 7 anak tangga saja dari 12 anak tangga... tambah lagi sesak napas.” (Tn. NS)

“Kalau ada 11 anak tangga, saya hanya bisa dapat 7... itu juga sudah sesak napas sekali.” (Ny. DG)

Gangguan ini berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup, khususnya dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang sebelumnya tidak menjadi hambatan.

d. Respons terhadap Pengobatan

Kedua partisipan melaporkan adanya perbaikan gejala setelah menjalani pengobatan OAT. Tn. NS menyatakan bahwa batuk berdarah telah berhenti dan merasa lebih baik secara umum:

“Sekarang sudah tidak ada karena sudah minum obat.” (Tn. NS)

Senada dengan itu, Ny. DG juga menyebutkan adanya penurunan gejala sesak napas dan batuk:

“Waktu minum itu saya rasa sudah tidak terlalu sesak, batuk juga berkurang.” (Ny. DG)

Hal ini mencerminkan kepatuhan terhadap pengobatan dan efektivitas terapi TBC yang dijalankan oleh fasilitas pelayanan kesehatan.

e. Komorbiditas dan Faktor Risiko Tambahan

Hanya partisipan Tn. NS yang melaporkan adanya penyakit penyerta berupa diabetes melitus dan asam urat tinggi, yang berpotensi memperburuk kondisi TBC:

“Gula darah tinggi, asam urat tinggi... dokter bilang gula darah tinggi.” (Tn. NS)

Komorbiditas ini meningkatkan risiko komplikasi dan memperlambat proses penyembuhan. Ny. DG tidak menyebutkan adanya penyakit penyerta.

4.1.3. Bersihan Jalan Napas Pada Pasien TBC Paru Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi ACBT

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi ACBT, kedua partisipan mengalami gangguan bersihan jalan napas, yang ditandai dengan batuk tidak efektif, sesak saat beraktivitas ringan, serta suara napas tambahan (ronki halus) pada pemeriksaan auskultasi.

“Kalau batuk itu tidak keluar lendir, kayak tertahan, jadi napas juga jadi berat.” (Tn. NS)

“Saya batuk tapi lendirnya hanya sedikit yang keluar, leher terasa penuh.” (Ny. DG)

Tabel 4. 2 Bersihan Jalan Napas Pada Pasien TBC Paru Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi ACBT

Partisipan	Hari Ke-1:	Hari Ke-3:	Perubahan
	Frekuensi Batuk Efektif	Frekuensi Batuk Efektif	
Tn NS	1-2 kali/hari	5-6 kali/hari	Meningkat
Ny. DG	2 kali/hari	4-5 kali/hari	Meningkat

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4.2. menunjukkan setelah dilakukan intervensi ACBT secara rutin selama 3 hari berturut-turut, bersihan jalan napas kembali efektif dengan adanya peningkatan kemampuan batuk efektif yang ditunjukkan dengan keluarnya sekret secara spontan, berkurangnya ronki, serta adanya peningkatan saturasi oksigen.

4.1.4. Perilaku Etika Batuk Pasien TBC Paru Sebelum Dan Sesudah Diberikan Edukasi Etika Batuk

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa sebelum edukasi, kedua pasien belum memiliki pemahaman atau kebiasaan menerapkan etika batuk dengan benar. Mereka cenderung menutup mulut dengan tangan kosong atau batuk tanpa penutup sama sekali.

“Saya kalau batuk, langsung saja, kadang lupa tutup mulut.” (Ny. DG)

“Biasanya pakai tangan, baru cuci kalau ingat.” (Tn. NS)

Setelah diberikan edukasi tentang etika batuk (menggunakan masker, tisu sekali pakai, atau siku bagian dalam), terjadi perubahan perilaku. Kedua pasien mulai menggunakan masker secara konsisten dan lebih sadar akan pentingnya etika batuk untuk mencegah penularan.

“Sekarang saya pakai masker terus, dan batuk ke tisu lalu buang.”

(Ny. DG)

“Kalau tidak ada tisu, saya batuk ke siku dalam, sudah biasa sekarang.” (Tn. NS)

4.1.5. Evaluasi Pengaruh Penerapan ACBT Terhadap Kemampuan Pasien Dalam Mengeluarkan Sekret Secara Efektif

Tabel 4. 3 Hasil Evaluasi Pengaruh Penerapan ACBT Terhadap Kemampuan Pasien Tn NS dalam Mengeluarkan Sekret Secara Efektif

Parameter Evaluasi	Hari ke 1	Hari ke 3	Keterangan
Auskultasi ronki	(+) ronki basah	(-) ronki	Berkurang
Saturasi oksigen	93%	96%	Meningkat
Frekuensi batuk efektif	2 kali/hari	5 kali/hari	Meningkat
Jumlah sekret (visual)	Sedikit	Sedang-banyak	Meningkat

Sumber: Data Primer,2025

Tabel 4.3. menunjukkan, pada hari pertama sebelum intervensi diberikan, hasil auskultasi menunjukkan adanya ronki basah pada paru-paru Tn. NS. Setelah dilakukan intervensi ACBT selama tiga hari, hasil auskultasi menunjukkan tidak terdengarnya ronki, yang menandakan adanya perbaikan kondisi saluran napas. Selain itu, saturasi oksigen meningkat dari 93% menjadi 96%, mencerminkan peningkatan oksigenasi akibat bersihan jalan napas yang lebih efektif.

Frekuensi batuk efektif yang diamati juga mengalami peningkatan, dari hanya dua kali per hari pada hari pertama menjadi lima kali per hari pada hari ketiga. Ini menunjukkan bahwa pasien mampu melakukan batuk dengan cara yang lebih terkontrol dan produktif. Selain itu, jumlah

sekret yang dapat dikeluarkan juga meningkat, dari kategori "sedikit" pada hari pertama menjadi "sedang hingga banyak" pada hari ketiga.

Tabel 4. 4 Hasil Evaluasi Pengaruh Penerapan ACBT Terhadap Kemampuan Pasien Ny. DG dalam Mengeluarkan Sekret Secara Efektif

Parameter Evaluasi	Hari ke 1	Hari ke 3	Keterangan
Auskultasi ronki	(+) ronki basah	(-) ronki	Berkurang
Saturasi oksigen	92%	95%	Meningkat
Frekuensi batuk efektif	1 kali/hari	4 kali/hari	Meningkat
Jumlah sekret (visual)	Sedikit	Sedang	Meningkat

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4.4. menunjukkan responden kedua, Ny. DG, pada hari pertama pengkajian menunjukkan tanda ronki basah saat auskultasi, yang mengindikasikan adanya akumulasi sekret di saluran napas. Setelah dilakukan intervensi selama tiga hari, suara ronki tidak lagi terdengar, menandakan bahwa terjadi pembersihan pada jalan napas. Saturasi oksigen yang sebelumnya berada di angka 92% meningkat menjadi 95% setelah intervensi.

Dalam hal efektivitas batuk, frekuensi batuk produktif meningkat dari satu kali per hari menjadi empat kali per hari. Ini mencerminkan peningkatan kemampuan pasien dalam membersihkan saluran napasnya secara aktif. Visualisasi jumlah sekret juga berubah dari "sedikit" pada hari pertama menjadi "sedang" pada hari ketiga.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Karakteristik Partisipan

Tahap hasil penelitian ini akan membahas karakteristik partisipan mengenai pengalaman pasien TBC paru berdasarkan lima tema utama yang diperoleh dari analisis data kualitatif, yaitu: (1) pengalaman awal gejala, (2) proses diagnosis dan rujukan, (3) gangguan fisik terhadap aktivitas, (4) respons terhadap pengobatan, dan (5) komorbiditas serta faktor risiko tambahan. Temuan ini dikaitkan dengan teori serta

penelitian terdahulu yang relevan untuk memberikan pemahaman kontekstual dan implikasi praktis dalam pelayanan keperawatan.

1) Pengalaman Awal Gejala

Gejala awal yang dirasakan oleh pasien TBC dalam penelitian ini umumnya berupa batuk kronis, hemoptisis, sesak napas, dan keringat malam. Hal ini konsisten dengan teori bahwa TBC paru secara klinis ditandai dengan gejala respiratorik dan sistemik, seperti batuk berdahak lebih dari dua minggu, batuk darah, penurunan berat badan, keringat malam, dan demam ringan (Dirjen P2P, 2023).

Penelitian oleh Im et al. (2025) menunjukkan bahwa pasien dengan gejala hemoptisis dan keringat malam memiliki peluang dua kali lebih besar terdiagnosis TBC aktif dibandingkan mereka yang hanya mengalami gejala ringan atau tidak khas. Studi tersebut memperkuat pentingnya skrining berbasis gejala yang cermat di tingkat layanan primer, terutama untuk kelompok risiko tinggi. Di sisi lain, Melis et al. (2025) juga mencatat bahwa batuk darah sering menjadi manifestasi dari bentuk TBC lanjut, yang dapat menyebabkan penundaan diagnosis jika tidak ditangani secara sistematis.

Penelitian oleh Yuliana et al. (2021) menunjukkan bahwa pasien yang mengalami hemoptisis dan keringat malam memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk menderita TBC aktif dibanding pasien dengan gejala ringan. Hal ini diperkuat oleh studi dari Widiyastuti et al. (2022) yang mengidentifikasi batuk darah sebagai indikator infeksi TBC lanjut, terutama jika disertai gangguan sistemik.

2) Proses Diagnosis dan Rujukan

Pasien Tn. NS dalam penelitian ini mengalami pemeriksaan berjenjang dari Puskesmas ke RSUD, termasuk pengambilan darah, dahak, dan foto toraks, sesuai standar WHO dan Permenkes RI terkait algoritma diagnosis TBC. Sebaliknya, Ny. DG hanya menjalani pemeriksaan di tingkat primer.

Menurut WHO (2023), tata laksana diagnosis TBC harus dilakukan melalui skrining gejala, pemeriksaan mikroskopis atau GeneXpert, dan foto toraks untuk menilai kerusakan paru. Rujukan ke fasilitas lanjutan diperlukan apabila terdapat komorbiditas atau komplikasi.

Penelitian dari Lestari & Supriyanto (2020) juga menekankan bahwa akses terhadap layanan diagnostik lanjutan meningkatkan kecepatan diagnosis dan akurasi, khususnya bagi pasien dengan gejala berat atau faktor risiko tambahan seperti diabetes.

3) Gangguan Fisik terhadap Aktivitas

Kedua pasien mengalami keterbatasan fisik terutama saat menaiki tangga, yang mengindikasikan adanya penurunan fungsi paru dan kapasitas fisik. Hal ini selaras dengan penelitian oleh Prabowo et al. (2021) yang menyatakan bahwa pasien TBC aktif mengalami penurunan fungsi respiratorik dan daya tahan fisik, terutama pada fase awal pengobatan.

Menurut Fisiologi Respirasi Klinis (Ganong, 2020), infeksi TBC menyebabkan destruksi jaringan paru yang mengganggu difusi oksigen, sehingga pasien mengalami dyspnea on exertion (sesak saat aktivitas). Studi lain oleh Riyadi et al. (2023) juga menunjukkan bahwa 74% pasien TBC mengalami keterbatasan aktivitas ringan hingga sedang akibat gangguan ventilasi.

4) Respons terhadap Pengobatan

Hasil wawancara menunjukkan adanya perbaikan gejala setelah minum OAT, baik pada pasien dengan gejala berat (Tn. NS) maupun ringan (Ny. DG). Respons positif ini menegaskan efektivitas pengobatan lini pertama yang telah diatur dalam strategi DOTS (*Directly Observed Treatment, Short-course*).

Menurut Direktorat P2P Kemenkes RI (2022), keberhasilan pengobatan TBC sangat tergantung pada kepatuhan pasien dan keberlanjutan program pendampingan. Penelitian oleh Nursanti et al. (2020) menunjukkan bahwa dukungan tenaga kesehatan dalam

memantau dan memotivasi pasien secara langsung meningkatkan keberhasilan terapi hingga 85%.

Penemuan gejala awal juga berkorelasi dengan pemahaman masyarakat terhadap penyakit TBC. Penelitian oleh Brüggemann et al. (2025) mengungkapkan bahwa minimnya pengetahuan masyarakat mengenai gejala awal seperti batuk kronis dan penurunan berat badan menjadi penyebab keterlambatan dalam mencari pengobatan. Hal ini menunjukkan perlunya edukasi publik berbasis gejala dalam program eliminasi TBC. Studi ini sekaligus menekankan urgensi promosi kesehatan dalam komunitas, khususnya di wilayah dengan prevalensi tinggi.

Selain itu, studi oleh Mulyani & Kurniasari (2023) mengungkap bahwa pasien yang memahami manfaat pengobatan lebih cenderung menyelesaikan terapi secara tuntas, dengan gejala yang menurun secara signifikan dalam tiga minggu pertama pengobatan.

5) Komorbiditas dan Faktor Risiko Tambahan

Komorbiditas yang dilaporkan oleh pasien Tn. NS berupa diabetes melitus dan asam urat tinggi menjadi faktor penting yang memperburuk prognosis TBC. Diabetes terbukti menurunkan imunitas seluler dan meningkatkan risiko infeksi ulang atau keparahan TBC.

Secara epidemiologis, Ding et al. (2025) menggarisbawahi bahwa variasi gejala awal TBC sangat dipengaruhi oleh status imun pasien. Pasien dengan komorbid seperti HIV atau diabetes menunjukkan gejala yang lebih kompleks dan sistemik sejak awal infeksi.

Penelitian oleh Jeong et al. (2022) menyebutkan bahwa pasien TBC dengan DM memiliki kemungkinan dua kali lipat mengalami kegagalan pengobatan atau kambuh. Temuan ini diperkuat oleh riset dari Irawan & Putri (2021), yang menunjukkan bahwa kontrol gula darah yang buruk berkorelasi positif dengan tingkat kegagalan terapi TBC.

Oleh karena itu, integrasi pengelolaan komorbid menjadi krusial dalam tata laksana pasien TBC dengan penyakit penyerta.

4.2.2. Bersihan Jalan Napas Pada Pasien TBC Paru Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi ACBT

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi ACBT, kedua partisipan mengalami kesulitan dalam membersihkan jalan napas secara efektif, yang ditandai dengan gejala batuk darah, sesak napas saat menaiki tangga, dan adanya suara napas tidak bersih. Setelah intervensi ACBT diberikan secara rutin, terjadi perbaikan yang signifikan pada kemampuan mengeluarkan sekret, pengurangan sesak, dan tidak adanya lagi batuk darah. Hal ini menunjukkan bahwa ACBT mampu memperbaiki fungsi pernapasan melalui siklus pernapasan aktif yang meliputi teknik pernapasan diafragma, thorakal, dan teknik huffing.

Temuan ini selaras dengan teori yang dikemukakan oleh Pednekar & Gaikwad (2023) bahwa ACBT adalah salah satu teknik fisioterapi respirasi yang paling efektif untuk mengeluarkan sekret pada pasien dengan gangguan paru, termasuk TBC. Teknik ini membantu meningkatkan mobilisasi mukus dari saluran pernapasan melalui pengaturan pola napas dan batuk terkontrol. ACBT juga mampu mencegah akumulasi sekret yang berlebihan dan meminimalkan risiko infeksi sekunder akibat obstruksi mukus.

Studi oleh Abdullah et al. (2025) dalam *Journal of Health, Wellness, and Community Research* menunjukkan bahwa penggunaan ACBT selama minimal 5 hari secara berkelanjutan mampu meningkatkan saturasi oksigen, mengurangi sesak napas, serta meningkatkan kemampuan batuk produktif pada pasien TBC. Penelitian ini memperkuat hasil penelitian penulis, yang menunjukkan bahwa kemampuan partisipan dalam membersihkan jalan napas meningkat setelah intervensi.

Selain itu, *guideline* dari World Health Organization (WHO, 2022) juga menyarankan pendekatan terapi fisik seperti ACBT untuk mempercepat pemulihan paru pada pasien TBC, terutama yang

mengalami produksi sputum berlebihan dan kesulitan ekspektorasi. Teknik ini dinilai lebih aman, non-farmakologis, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien dengan pelatihan sederhana.

Oleh karena itu, hasil penelitian ini mendukung pemanfaatan ACBT sebagai intervensi efektif dan terukur untuk memperbaiki kebersihan jalan napas pada pasien TBC paru, terutama jika dilakukan secara konsisten dalam praktik keperawatan komunitas atau primer seperti di Puskesmas.

4.2.3. Perilaku Etika Batuk Pasien TBC Paru Sebelum Dan Sesudah Diberikan Edukasi Etika Batuk

Sebelum dilakukan edukasi, partisipan memiliki pemahaman dan perilaku yang belum sesuai dengan etika batuk yang benar. Hal ini dapat dilihat dari ketidaktahuan mereka mengenai pentingnya menutup mulut saat batuk atau menjaga jarak saat berada di tempat umum. Setelah diberikan edukasi etika batuk, terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik, ditandai dengan partisipan mulai menggunakan masker, menutup mulut saat batuk, serta memahami risiko penularan TBC melalui droplet.

Hasil ini sejalan dengan studi perilaku kesehatan dari Linhares et al. (2022), yang menjelaskan bahwa peningkatan pengetahuan melalui edukasi dapat memengaruhi sikap dan perilaku individu terhadap pencegahan penyakit. Dalam konteks TBC, edukasi yang terstruktur mengenai etika batuk penting untuk mencegah penularan melalui udara, terutama dalam ruang publik atau rumah tangga.

Penelitian oleh Cheristina & Suaib (2021) menunjukkan bahwa edukasi tentang etika batuk secara verbal dan visual pada pasien TBC terbukti efektif meningkatkan perilaku pencegahan penularan, seperti menggunakan masker dan membuang tisu bekas batuk secara benar. Pemberian edukasi ini berdampak pada penurunan kasus TBC keluarga serumah sebesar 35% dalam waktu 3 bulan.

Selaras dengan itu, Hanafiah et al. (2024) dalam studi di wilayah Puskesmas menyatakan bahwa penyuluhan dan praktik langsung etika batuk menghasilkan peningkatan skor perilaku preventif pasien TBC hingga 60% dibanding sebelum diberikan edukasi. Metode interaktif seperti role-play dan demonstrasi dinilai paling efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman pasien.

Dengan demikian, perubahan perilaku etika batuk pada partisipan setelah edukasi membuktikan bahwa intervensi edukatif sangat penting dalam manajemen komunitas penderita TBC. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan secara konsisten dan disesuaikan dengan pemahaman pasien mampu meningkatkan upaya pencegahan penularan TBC di masyarakat.

4.2.4. Evaluasi Pengaruh Penerapan ACBT Terhadap Kemampuan Pasien Dalam Mengeluarkan Sekret Secara Efektif

Kemampuan mengeluarkan sekret secara efektif menjadi salah satu indikator utama keberhasilan intervensi ACBT. Setelah diberikan ACBT selama beberapa hari, partisipan melaporkan peningkatan kemampuan batuk yang lebih produktif, berkurangnya rasa sesak, dan menurunnya frekuensi batuk berdarah. Secara klinis, ACBT memungkinkan pasien mengontrol napas secara lebih efisien dan mendorong sekret keluar dari saluran napas tanpa meningkatkan tekanan toraks secara drastis.

Menurut penelitian oleh Cholifah & Windartik (2023), ACBT efektif dalam meningkatkan efisiensi batuk pada pasien dengan akumulasi mukus, seperti pada TBC dan bronkiektasis. Mereka mencatat bahwa penggunaan teknik *huffing* dan *breathing control* pada ACBT memungkinkan sekret berpindah dari saluran napas kecil ke besar, sehingga lebih mudah dikeluarkan. Hal ini menurunkan resistensi jalan napas dan meningkatkan pertukaran gas.

WHO (2021) juga menyatakan bahwa mobilisasi sekret melalui teknik pernapasan aktif seperti ACBT memberikan dampak signifikan terhadap pengurangan gejala klinis TBC, terutama pada pasien dengan

kapasitas paru yang menurun. Intervensi ini dinilai lebih efisien dibanding suction invasif dalam konteks pasien rawat jalan atau komunitas.

Penelitian serupa dilakukan oleh Nugroho et al. (2022), yang melaporkan bahwa pasien TBC yang mendapatkan latihan ACBT selama 7 hari menunjukkan peningkatan refleks batuk dan volume sputum yang dikeluarkan hingga 80% lebih banyak dibanding kelompok kontrol. Penelitian ini memperkuat bahwa ACBT memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan pengeluaran sekret secara mandiri.

Oleh karena itu, intervensi ACBT dalam penelitian ini terbukti memberikan pengaruh nyata terhadap kemampuan partisipan dalam mengeluarkan sekret secara efektif. Intervensi ini patut direkomendasikan sebagai bagian dari pelayanan keperawatan komunitas pada pasien TBC dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif.

4.3. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dicermati. Pertama, jumlah partisipan yang terbatas menyebabkan hasil belum dapat digeneralisasi ke seluruh populasi pasien TBC. Kedua, pendekatan kualitatif yang digunakan bergantung pada kejujuran dan ingatan subjek, sehingga memungkinkan adanya bias informasi. Ketiga, keterbatasan akses terhadap data medis sekunder dari fasilitas kesehatan membatasi analisis klinis yang lebih mendalam. Selain itu, latar belakang sosial ekonomi peserta tidak dianalisis secara menyeluruh, padahal hal tersebut dapat memengaruhi pengalaman dan respons terhadap pengobatan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan cakupan lebih luas dan pendekatan campuran sangat disarankan.