

PROBLEM TREE DAN 5 WHYS UNTUK IDENTIFIKASI AKAR MASALAH PROGRAM PERIKANAN TANGKAP PANGANDARAN

Fadjar Tri Sakti¹, David Ashari Kusmayadi²

¹UIN Sunan Gunung Djati Bandung

²Universitas Padjajaran

fadjartrisakti@uinsgd.ac.id¹, david24007@mail.unpad.ac.id²

ABSTRAK

Penurunan kinerja sektor perikanan tangkap di Kabupaten Pangandaran menunjukkan adanya kesenjangan signifikan antara target kebijakan dan realisasi di lapangan, di mana produksi perikanan tangkap pada tahun 2021 hanya mencapai 57,16% dari target yang ditetapkan. Kondisi ini menimbulkan urgensi untuk menempatkan penurunan hasil tangkap bukan sekadar sebagai masalah teknis, melainkan sebagai persoalan kebijakan publik yang bersifat sistemik. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah inti, akar penyebab, dan dampak penurunan hasil tangkap ikan melalui pendekatan analitis yang berfokus pada tahap identifikasi dan penstrukturan masalah kebijakan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Problem Tree Analysis* yang dilengkapi teknik *5 Whys* untuk menelusuri hubungan sebab-akibat secara hierarkis, dengan memanfaatkan data sekunder berupa dokumen kinerja pemerintah daerah dan literatur ilmiah nasional maupun internasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya realisasi produksi perikanan tangkap merupakan keluaran dari interaksi kompleks antara keterbatasan teknologi dan armada nelayan kecil, lemahnya pengawasan perikanan, infrastruktur pendukung yang tidak memadai, serta asimetri prioritas anggaran daerah. Temuan ini menegaskan bahwa kegagalan kebijakan perikanan tidak dapat dijelaskan oleh satu faktor tunggal, melainkan oleh struktur masalah yang saling mengunci. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya reformulasi kebijakan berbasis bukti melalui penajaman identifikasi masalah sebagai dasar perbaikan tata kelola perikanan tangkap di tingkat daerah.

Kata Kunci: ***Problem Tree Analysis***; ***Analisis Kebijakan Publik***; ***Program Perikanan Tangkap***

ABSTRACT

The decline in the performance of the capture fisheries sector in Pangandaran Regency shows a significant gap between policy targets and actual results in the field, where capture fisheries production in 2021 only reached 57.16% of the set target. This condition creates an urgency to view the decline in catch not merely as a technical problem, but as a systemic public policy issue. This study aims to identify the core problems, root causes, and impacts of the decline in fish catches through an analytical approach that focuses on the stages of policy problem identification and structuring. The study uses a qualitative approach with the Problem Tree Analysis method, supplemented by the 5 Whys technique to trace hierarchical cause-and-effect relationships, utilizing secondary data in the form of local government performance documents and national

and international scientific literature. The results show that the low realization of capture fisheries production is the outcome of a complex interaction between technological limitations and small fishing fleets, weak fisheries supervision, inadequate supporting infrastructure, and asymmetrical regional budget priorities. These findings confirm that the failure of fisheries policy cannot be explained by a single factor, but rather by an interlocking structure of problems. The implications of this study emphasize the importance of reformulating evidence-based policies by sharpening problem identification as the basis for improving capture fisheries governance at the local level.

Keywords: *Problem Tree Analysis; Public Policy Analysis; Capture Fisheries Program*

PENDAHULUAN

Pengelolaan sektor perikanan tangkap di Kabupaten Pangandaran menghadapi persoalan struktural berupa kesenjangan performansi (performance gap) yang tajam antara target perencanaan strategis dengan realitas empiris. Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKIP) Dinas Kelautan, Perikanan, dan Ketahanan Pangan Kabupaten Pangandaran Tahun 2021 mengungkapkan bahwa realisasi produksi perikanan tangkap hanya mencapai 1.624,98 ton atau sekitar 57,16% dari target 2.843 ton, yang berimplikasi langsung pada rendahnya kontribusi sektor perikanan terhadap PDRB daerah sebesar 2,01% (LKIP DKPKP Pangandaran, 2021). Ketimpangan antara potensi sumber daya dengan capaian kinerja ini mengindikasikan bahwa permasalahan tidak semata bersifat teknis operasional, melainkan berakar pada tata kelola dan struktur kebijakan publik yang belum efektif dalam melakukan transformasi sosial serta diversifikasi ekonomi yang inklusif (Latala et al., 2025). Dalam perspektif kebijakan, kondisi ini mencerminkan kegagalan pada tahap identifikasi masalah, di mana isu penurunan hasil tangkap belum dipahami secara sistemik sebagai irisan kompleks antara dimensi ekonomi, sosial, dan kelembagaan.

Analisis terhadap ketimpangan kinerja ini mengadopsi prinsip *Evidence-Based Policy* (EBP) yang menekankan penggunaan bukti empiris sistematis untuk meminimalkan risiko kegagalan kebijakan (Cairney & Oliver, 2017; Davies et al., 2000). Dalam konteks ini, data LKIP diposisikan sebagai bukti kinerja (*performance evidence*) objektif untuk memastikan identifikasi masalah didasarkan pada fakta lapangan, bukan asumsi politik (Head, 2016). Temuan tersebut menempatkan perikanan tangkap sebagai sistem sosial-ekonomi yang dipengaruhi oleh struktur kebijakan, di mana efektivitasnya bergantung pada komitmen instansi dalam menerapkan standar manajemen mutu demi menjamin kualitas pelayanan publik (Saharuddin, 2024). Meskipun idealnya berfungsi sebagai penggerak ekonomi berkelanjutan (Lubchenco et al., 2020; Sungkawati, 2024), kegagalan produksi sering kali berakar pada keterbatasan akses nelayan kecil terhadap teknologi, infrastruktur, dan pasar yang adil, sehingga menciptakan kerentanan ekonomi

yang menghambat capaian pembangunan daerah (Prastica et al., 2024; Schuhbauer et al., 2017).

Di Kabupaten Pangandaran, dominasi armada kapal skala kecil dan lemahnya dukungan kebijakan afirmatif memperkuat pola ketergantungan nelayan pada wilayah pesisir yang terdegradasi, sehingga menurunkan produktivitas serta kesejahteraan masyarakat (Budiyanto et al., 2023; Nugraha et al., 2023). Kondisi dalam LKIP ini bukan sekadar anomali kinerja, melainkan manifestasi dari belum terintegrasinya prinsip ekonomi berkelanjutan ke dalam kebijakan daerah, yang menuntut penempatan isu penurunan hasil tangkap sebagai masalah kebijakan prioritas dalam agenda pemerintah. Pendekatan *Evidence-Based Policy* (EBP) memperkuat kerangka identifikasi masalah dari Anderson, (2011), di mana bukti empiris realisasi 57% menjadi pemicu bagi pengambil kebijakan untuk mengakui adanya kegagalan sistemik. Hal ini sejalan dengan *hierarchy analysis* dari Dunn, (2018) yang menekankan perlunya pemetaan hubungan sebab-akibat secara bertingkat untuk mengungkap struktur masalah dari tingkat permukaan hingga ke akar penyebabnya.

Penurunan hasil tangkap ikan dalam penelitian ini didefinisikan sebagai masalah kebijakan yang terbentuk dari interaksi kompleks antara kebijakan subsidi, kapasitas kelembagaan, infrastruktur, dan mekanisme pengawasan sumber daya. Integrasi konseptual antara Anderson, (2011) dan Dunn, (2018) digunakan sebagai kerangka analitis untuk memetakan kausalitas masalah secara sistemik tanpa mengaburkan fokus pada tahap identifikasi masalah publik. Untuk mengoperasionalkan tahap *problem structuring* tersebut, digunakan *Problem Tree Analysis* yang dikembangkan oleh Veselý, (2008) sebagai *heuristic* untuk memetakan hubungan sebab-akibat secara hierarkis antara masalah inti, penyebab, dan dampaknya. Pendekatan ini selaras dengan *hierarchy analysis* dari Dunn, (2018) yang memungkinkan struktur masalah kebijakan yang kompleks dan ambigu dipahami sebagai tatanan bertingkat, bukan sekadar hubungan linear tunggal.

Secara praktis, *problem tree* membantu analis membedakan gejala, penyebab langsung, hingga akar masalah kebijakan. Penelitian ini melengkapi *problem tree* dengan teknik *5 Whys* guna memperdalam penelusuran kausal pada setiap cabang penyebab melalui pengulangan pertanyaan "mengapa" (Ohno, 1988 dalam Card, 2017). Sejalan dengan kritik Card, (2017), instrumen ini digunakan secara reflektif untuk menangkap kompleksitas sistemik perikanan Pangandaran tanpa terjebak pada simplifikasi kausal. Upaya ini didukung oleh berbagai literatur terdahulu yang menyoroti bahwa rendahnya produktivitas dipicu oleh keterbatasan teknis armada dan infrastruktur (Budiyanto et al., 2023; Nugraha et al., 2023), pentingnya subsidi teknologi (Eirill et al., 2023; Schuhbauer et al., 2017), serta urgensi efektivitas administrasi dan kompetensi aparatur penyuluhan (Mahabu, 2024). Selain itu, lemahnya sistem monitoring dan pengawasan turut

mempercepat praktik penangkapan ikan yang tidak berkelanjutan (Bartholomew et al., 2018; Gilman et al., 2019).

Meskipun memberikan kontribusi empiris yang penting, sebagian besar penelitian tersebut cenderung berdiri secara sektoral dan menempatkan permasalahan perikanan sebagai isu teknis atau manajerial, tanpa mengurai bagaimana berbagai faktor tersebut saling berinteraksi dalam struktur masalah kebijakan publik. Dengan merujuk pada tipologi *research gap* yang dikemukakan Miles, (2017), Penelitian ini mengisi *conceptual gap* dengan menyatukan bukti empiris berbasis kinerja (EBP) dengan metode strukturisasi masalah kebijakan (*problem structuring*). Kebaruan penelitian ini terletak pada transformasinya terhadap data administratif pemerintah (LKIP) menjadi basis kausalitas ilmiah menggunakan instrumen *Problem Tree* dan *5 Whys*. Dengan ini, penelitian ini tidak hanya melaporkan penurunan hasil tangkap, tetapi secara sistematis mengupas mengapa target kebijakan tersebut gagal dicapai dalam kerangka tata kelola publik. Berdasarkan kerangka tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah inti, akar penyebab, dan dampak penurunan hasil tangkap ikan di Kabupaten Pangandaran sebagai dasar analitis bagi perbaikan tata kelola sektor perikanan tangkap di tingkat daerah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif (Creswell, 2018), dengan fokus pada analisis kebijakan publik pada tahap identifikasi dan penstrukturian masalah (*problem identification and problem structuring*). Pendekatan ini dipilih karena permasalahan penurunan hasil tangkap ikan tidak dipahami sebagai hubungan variabel yang bersifat linier, melainkan sebagai persoalan kebijakan yang terbentuk melalui interaksi kompleks antara faktor kelembagaan, kebijakan, sosial, dan ekonomi. Metode utama yang digunakan adalah *Problem Tree Analysis*, yang berfungsi sebagai teknik analisis hierarkis untuk memetakan hubungan sebab-akibat antara masalah inti, penyebab, dan dampaknya secara sistematis. Metode ini relevan untuk menganalisis persoalan kebijakan yang bersifat ambigu dan multidimensional, serta telah digunakan dalam penelitian kebijakan publik untuk mengungkap struktur kausalitas permasalahan ini (Absimetov et al., 2025; Vesely, 2008; William N. Dunn, 2018).

Sumber data yang digunakan merupakan data sekunder, yang meliputi dokumen resmi pemerintah daerah berupa Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKIP) sektor kelautan dan perikanan, serta artikel ilmiah nasional dan internasional yang terindeks SINTA dan Scopus. Data dari LKIP digunakan untuk mengidentifikasi capaian kinerja, kesenjangan target, dan indikasi masalah kebijakan, sementara literatur ilmiah berfungsi untuk memperkaya kerangka konseptual dan memperkuat interpretasi kausal. Dalam proses analisis, *Problem Tree Analysis* dilengkapi dengan teknik *5 Whys Analysis* untuk memperdalam penelusuran sebab pada setiap cabang masalah. Teknik ini digunakan

secara reflektif untuk menelusuri mekanisme kausal secara bertahap, merujuk pada prinsip yang dikembangkan dalam *Toyota Production System* (Ohno, 1988 dalam Card, 2017) namun tidak dimaksudkan untuk mencari satu akar penyebab tunggal, melainkan untuk memperkaya pemahaman kausal dalam kerangka masalah yang bersifat sistemik (Absimetov et al., 2025; Card, 2017).

Lokus penelitian ini secara definitif berkedudukan di Kabupaten Pangandaran sebagai basis data empiris, dengan fokus pada anomali rendahnya realisasi produksi perikanan tangkap yang hanya mencapai 57,16% pada tahun 2021. Meskipun penelitian ini merujuk pada literatur nasional dan internasional mengenai manajemen perikanan dan tata kelola sumber daya (misalnya praktik di Norwegia atau Filipina), temuan-temuan tersebut diposisikan secara metodologis sebagai kerangka logika (*logical framework*) untuk menjelaskan mekanisme kausalitas, dan bukan untuk mengklaim bahwa fenomena di konteks lain terjadi secara identik di Pangandaran. Data sekunder dari LKIP tetap menjadi jangkar utama fakta lapangan, sementara perspektif kebijakan nasional dan global digunakan sebagai lensa analitis untuk membedah masalah lokal dalam ruang lingkup sistemik yang lebih luas. Uji validitas dilakukan melalui triangulasi sumber, dengan membandingkan konsistensi temuan antara dokumen pemerintah dan literatur ilmiah, guna meningkatkan kredibilitas dan ketepatan analisis (Creswell, 2018).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Konstruksi Bukti Kebijakan: Analisis Kesenjangan Kinerja Sektor Perikanan Tangkap

Penelitian ini mengawali analisis dengan melakukan konstruksi bukti terhadap dokumen formal Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKIP) Kabupaten Pangandaran tahun 2021 melalui prosedur *evidence appraisal*. Dalam kerangka kebijakan berbasis bukti atau *Evidence-Based Policy* (Cairney & Oliver, 2017), data administratif tidak diposisikan sebagai tumpukan angka pasif, melainkan sebagai bukti primer (*primary evidence*) yang berfungsi sebagai instrumen diagnostik untuk memvalidasi efektivitas intervensi pemerintah. Analisis awal difokuskan pada perbandingan antara proyeksi teknokratis yang tertuang dalam target perencanaan dengan realitas produktivitas nelayan di lapangan.

Tabel 1 menunjukkan adanya diskoneksi yang signifikan antara target produksi yang ditetapkan dengan kapasitas output riil sektor perikanan tangkap. Realisasi produksi yang hanya menyentuh angka 1.624,98 ton atau sekitar 57,16% dari target sebesar 2.843 ton mengindikasikan adanya kesenjangan performa (*performance gap*) yang tajam sebesar 42,84%.

Tabel 1. Target dan Realisasi Produksi Perikanan Tangkap Kabupaten Pangandaran 2021

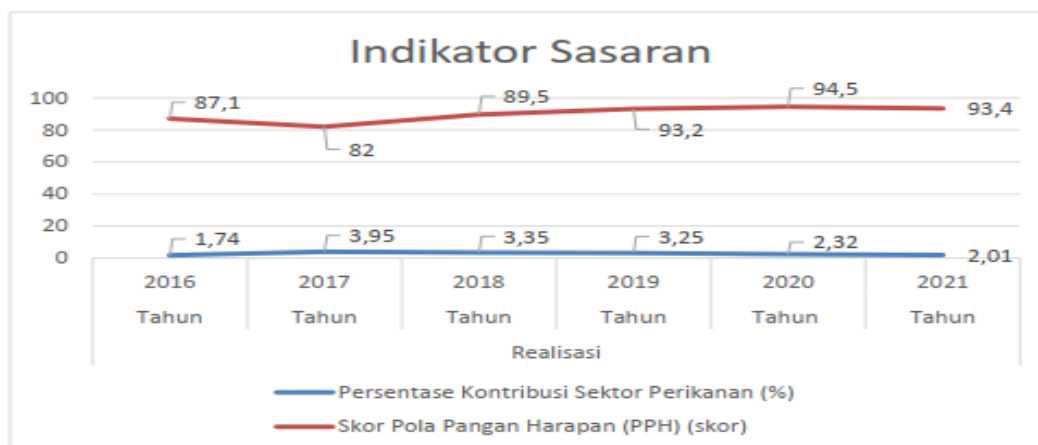
No	Indikator Kinerja	Satuan	Tahun 2021			
	Indikator Sasaran		Target	Realisasi	Capaian (%)	Predikat
1.	Jumlah Produksi Perikanan Tangkap	Ton	2843	1.624,98	57,16	Kurang Berhasil

Sumber: LKIP Dinas Kelautan, Perikanan dan Ketahanan Pangan Kab. Pangandaran, (2021)
(Diolah peneliti, 2025)

Tabel 1 menunjukkan capaian yang berada jauh di bawah ambang batas moderat tersebut memberikan justifikasi ilmiah bahwa terdapat hambatan sistemik dalam desain kebijakan perikanan tangkap di daerah. Dalam perspektif kebijakan publik, angka ini merupakan indikator awal dari kegagalan kebijakan (*policy failure*) dalam mengonversi potensi sumber daya laut menjadi hasil produksi yang optimal. Kesenjangan ini tidak hanya bersifat sektoral pada angka produksi, tetapi merambat pada kontribusi makro ekonomi daerah yang tercermin pada Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Gambar 1 menunjukkan keterkaitan linier antara rendahnya volume produksi dengan minimnya kontribusi sektor terhadap struktur ekonomi daerah. Persentase kontribusi sektor perikanan yang hanya mencapai 2,01% menunjukkan kegagalan dalam melampaui ambang batas target pertumbuhan sebesar 2,20%.

Gambar 1. Grafik Persentase Kontribusi Sektor Perikanan terhadap PDRB



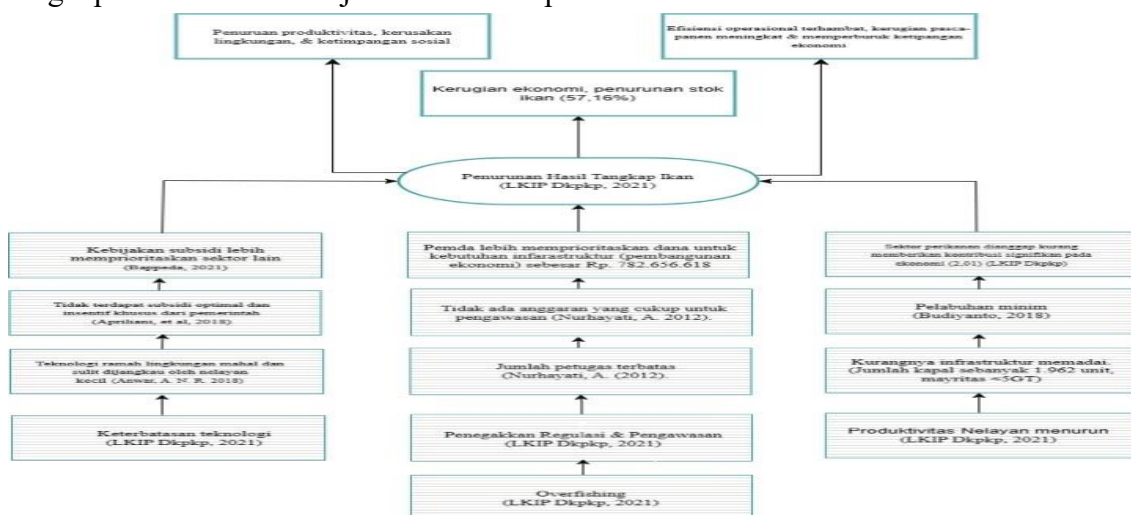
Sumber: LKIP Dinas Kelautan, Perikanan dan Ketahanan Pangan Kab. Pangandaran, (2021)

Ketidakmampuan sektor perikanan untuk memenuhi target PDRB tersebut menegaskan bahwa kebijakan yang ada belum mampu menekan ketidakpastian (*uncertainty*) dalam sistem perikanan tangkap, baik dari sisi teknologi maupun akses pasar. Secara keseluruhan, temuan pada tahap penilaian bukti ini mengungkap adanya kontradiksi antara kekayaan sumber daya laut yang dimiliki Kabupaten Pangandaran

dengan realitas kesejahteraan ekonomi yang dihasilkan. Temuan ini memberikan sinyal kuat adanya ambiguitas dalam identifikasi masalah di tingkat otoritas, di mana bukti administratif menunjukkan bahwa intervensi pemerintah selama ini belum menyentuh variabel fundamental penyebab penurunan hasil tangkap. Oleh karena itu, bukti-bukti primer ini menuntut adanya strukturalisasi masalah yang lebih mendalam melalui pemetaan kausalitas guna mengungkap akar penyebab yang selama ini terabaikan dalam siklus kebijakan daerah.

Strukturalisasi Masalah: Pemetaan Kausalitas melalui *Problem Tree Analysis*

Tahap krusial setelah dilakukannya penilaian bukti (*evidence appraisal*) dalam siklus kebijakan adalah melakukan strukturalisasi masalah (*problem structuring*). Dalam tradisi *Evidence-Based Policy (EBP)*, strukturalisasi masalah bukan sekadar aktivitas teknis, melainkan langkah strategis untuk mereduksi ambiguitas, tetapi yakni kondisi di mana terdapat berbagai interpretasi yang saling tumpang tindih mengenai penyebab kegagalan sebuah kebijakan (Cairney & Oliver, 2017). Tanpa strukturalisasi yang matang, kebijakan publik berisiko terjebak dalam kesalahan tipe III (*Type III error*), yaitu merumuskan solusi yang tepat namun untuk identifikasi masalah yang salah (Dunn, 2018). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan instrumen *Problem Tree Analysis* untuk mentransformasikan data administratif dari LKIP Pangandaran tahun 2021 menjadi sebuah arsitektur kausalitas yang sistemik. Visualisasi ini memungkinkan analisis untuk bergerak melampaui statistik angka menuju pemahaman tentang bagaimana variabel-variabel teknis, ekonomi, dan institusional saling berkelindan dalam menciptakan inefisiensi sektor perikanan. Struktur komprehensif dari permasalahan penurunan hasil tangkap ikan tersebut disajikan secara eksplisit dalam Gambar 2 berikut.



Sumber: (LKIP Dinas Kelautan, Perikanan dan Ketahanan Pangan Kab. Pangandaran, 2021; Apriliani et al., 2018; Bappeda Kabupaten Pangandaran, 2021; D. Budiyanto, 2018; Nurhayati, 2012)

(Diolah peneliti, 2025)

Gambar 2 merupakan sebuah model representatif dari kompleksitas tata kelola perikanan di Pangandaran. Secara kritis, pohon masalah ini mengilustrasikan sebuah sistem yang saling mengunci (*interlocking system*), di mana setiap simpul (kotak) mewakili klaim yang didukung oleh data primer LKIP maupun observasi lapangan yang dilakukan verifikasi lapangan Dinas Kelautan, Perikanan dan Ketahanan Pangan Kab. Pangandaran. Penempatan "Penurunan Hasil Tangkap" di pusat gravitasi diagram menunjukkan bahwa masalah tersebut adalah *emergent property*, sebuah hasil akhir dari kegagalan multifaktor yang tidak bisa diselesaikan hanya dengan satu intervensi tunggal. Visualisasi ini menegaskan bahwa terdapat hirarki kausalitas yang bergerak dari akar teknis (teknologi dan armada) menuju kegagalan institusional (pengawasan dan regulasi), hingga akhirnya bermanifestasi pada krisis ekonomi dan ekologi. Dengan memahami arsitektur masalah ini, kita beralih dari sekadar melihat "gejala" berupa angka 57,16% menuju identifikasi mekanisme sistemik yang menyebabkan angka tersebut menetap sebagai sebuah anomali kinerja.

Anatomi Masalah Inti dalam Sektor Perikanan

Masalah inti dalam analisis ini adalah rendahnya realisasi produksi perikanan tangkap di Kabupaten Pangandaran yang hanya mencapai 1.624,98 ton atau 57,16% dari target 2.843 ton (LKIP DKPKP, 2021). Selisih sebesar 42,84% ini merupakan indikator hambatan sistemik dan kegagalan perencanaan kebijakan dalam memetakan tantangan nyata di lapangan. Salah satu akar masalah utama adalah rendahnya adopsi teknologi penangkapan ikan yang efisien dan ramah lingkungan akibat dominasi nelayan kecil dengan peralatan tradisional. Meskipun inovasi seperti sistem motorisasi *hybrid* atau panel surya (*photovoltaic*) terbukti meningkatkan efisiensi, akses nelayan lokal tetap terbatas oleh tingginya biaya investasi dan minimnya suku cadang (Nugraha et al., 2023). Kondisi ini menciptakan jebakan produktivitas rendah, di mana keterbatasan finansial memaksa nelayan bertahan dengan metode konvensional yang tidak kompetitif (Hwang et al., 2022; Notohamijoyo et al., 2020).

Keterbatasan teknologi semakin diperparah oleh kebijakan subsidi yang belum berpihak pada nelayan kecil, di mana secara global kelompok ini hanya menerima sekitar 16% dari total dukungan finansial pemerintah (Schuhbauer et al., 2017). Di Pangandaran, ketimpangan ini menghambat akses nelayan terhadap alat navigasi modern dan sistem rantai dingin (*cold chain*), ditambah rendahnya literasi teknologi akibat kurangnya pelatihan berkelanjutan (Windmon et al., 2019). Kondisi tersebut meningkatkan kerentanan nelayan terhadap fluktuasi pasar dan perubahan iklim. Di sisi lain, lemahnya pengawasan akibat keterbatasan sumber daya operasional dan personil menjadi akar masalah krusial lainnya (LKIP DKPKP, 2021). Anggaran pengawasan yang terbatas menyebabkan patroli hanya dilakukan secara sporadis, sehingga kontrol terhadap

kepatuhan regulasi di wilayah pesisir menjadi tidak optimal (LKIP DKPKP, 2021; Prastica et al., 2024).

Minimnya pengawasan intensif memicu maraknya praktik *Illegal, Unreported, and Unregulated* (IUU) *Fishing* di pesisir Pangandaran. Rendahnya penggunaan teknologi pemantauan seperti *Vessel Monitoring Systems* (VMS) atau *Remote Electronic Monitoring* (REM) menyulitkan deteksi aktivitas tangkap ilegal, yang berujung pada eksploitasi stok ikan tak terkendali (Bartholomew et al., 2018; Exeter et al., 2021). Dampaknya, selain penurunan hasil tangkapan nelayan lokal, terjadi kerusakan permanen pada ekosistem terumbu karang akibat penggunaan alat tangkap destruktif (Gilman et al., 2019; Lunn & Dearden, 2006). Secara teknis, masalah ini diperburuk oleh dominasi armada kapal di bawah 5 GT yang mencapai lebih dari 80%, sehingga membatasi daya jelajah nelayan pada perairan dangkal yang stok ikannya kian menipis (D. Budiyanto, 2018; LKIP DKPKP, 2021). Kondisi ini kian sulit karena infrastruktur pelabuhan belum memenuhi standar modern, seperti adanya pendangkalan serta ketiadaan *charging stations* atau sistem logistik terintegrasi yang menghambat efisiensi operasional (Eirill et al., 2023; Nugraha et al., 2023).

Akar masalah keempat dan kelima yaitu terkait hambatan teknis dan institusional yang telah diuraikan sebelumnya berakar pada masalah fundamental berupa asimetri prioritas anggaran daerah. Data menunjukkan bahwa rendahnya kontribusi sektor perikanan terhadap PDRB yang hanya sebesar 2,01% telah menciptakan persepsi bahwa sektor ini kurang strategis secara ekonomis dibandingkan sektor pembangunan fisik lainnya. Hal ini terkonfirmasi dari postur anggaran pemerintah daerah yang lebih memprioritaskan alokasi dana untuk infrastruktur umum, dengan nilai mencapai Rp 782.656.618, dibandingkan investasi spesifik untuk revitalisasi infrastruktur perikanan (LKIP DKPKP, 2021). Kondisi ini menciptakan *policy vicious cycle*: minimnya anggaran menyebabkan fasilitas perikanan stagnan, yang berujung pada rendahnya produktivitas dan kontribusi ekonomi, sehingga pada tahun anggaran berikutnya sektor ini kembali tidak menjadi prioritas utama. Ketidakterpilihannya fiskal ini menjadi tembok penghalang terbesar bagi upaya modernisasi armada maupun penguatan pengawasan di Pangandaran.

Pembahasan Penelitian

Keadaan stagnasi akibat asimetri prioritas anggaran yang telah diuraikan sebelumnya tidak hanya berhenti sebagai persoalan administratif, melainkan secara sistemik melahirkan konsekuensi nyata di lapangan. Pembahasan penelitian ini akan berfokus pada pembahasan dampak langsung dan tidak langsung yang diakibatkan oleh buruknya tata kelola sektor perikanan di Pangandaran. Dampak langsung mencakup: (1) penurunan produktivitas nelayan, (2) kerugian ekonomi yang signifikan sebesar 57,16% akibat penurunan stok ikan, dan (3) efisiensi operasional sektor perikanan yang terus menurun. Sementara itu, dampak tidak langsung terdiri dari: (1) ketimpangan sosial yang

semakin parah dan (2) kerusakan ekosistem laut akibat *overfishing*, (3) Siklus Pengabaian Kebijakan.

Seluruh dampak ini merupakan hasil analisis dari temuan dan literatur penelitian terdahulu yang telah dibahas dalam dimensi-dimensi sebelumnya, seperti keterbatasan teknologi, kurangnya pengawasan, dan infrastruktur yang tidak memadai. Dengan mengaitkan dampak-dampak ini pada akar masalah yang telah diuraikan sebelumnya, pembahasan akan memberikan gambaran komprehensif mengenai efek berkelanjutan dari permasalahan struktural dalam sektor perikanan.

Penurunan produktivitas nelayan menjadi salah satu dampak langsung paling signifikan dari buruknya tata kelola sektor perikanan. Minimnya akses terhadap teknologi modern seperti sistem navigasi berbasis *GPS* dan perangkat pencarian ikan, yang disebabkan oleh mahalnya biaya dan kurangnya subsidi pemerintah, telah membatasi kemampuan nelayan kecil untuk meningkatkan hasil tangkapan mereka (Eirill et al., 2023; Nugraha et al., 2023). Selain itu, dominasi armada kapal kecil (<5 GT) yang hanya mampu menjangkau perairan dangkal semakin memperburuk situasi, terutama karena stok ikan di wilayah pesisir terus menurun akibat *overfishing* dan degradasi ekosistem (Budiyanto, 2018; LKIP DKPKP, 2021). Rendahnya produktivitas ini tidak hanya menekan pendapatan nelayan, tetapi juga menciptakan ketergantungan yang tinggi terhadap pihak tengkulak sebagai perantara pasar.

Kerugian ekonomi yang signifikan menjadi dampak langsung lainnya dari penurunan stok ikan di Pangandaran. Berdasarkan laporan (LKIP DKPKP, 2021), produksi ikan hanya mencapai 1.624,98 ton, atau 57,16% dari target yang ditetapkan sebesar 2.843 ton, mengakibatkan penurunan kontribusi sektor perikanan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Melihat ini, interpretasi peneliti meyakini rendahnya angka kontribusi ini berimplikasi pada minimnya prioritas kebijakan dan alokasi anggaran bagi sektor perikanan, sehingga upaya pemulihan produktivitas seringkali terabaikan dalam perencanaan pembangunan daerah. Faktor ini diperburuk oleh efisiensi operasional yang rendah, di mana kapal kecil tidak mampu memanfaatkan wilayah tangkap yang lebih produktif, sementara infrastruktur pelabuhan yang tidak memadai menghambat pengelolaan hasil tangkapan secara optimal (D. Budiyanto, 2018; Nugraha et al., 2023). Dampak ini tidak hanya merugikan pendapatan individu nelayan, tetapi juga menyebabkan kerugian ekonomi regional yang mengancam keberlanjutan sektor perikanan sebagai pilar utama ekonomi lokal.

Efisiensi operasional sektor perikanan di Pangandaran mengalami penurunan signifikan akibat berbagai hambatan struktural. Armada kapal kecil yang mendominasi sektor ini tidak hanya terbatas dalam kapasitas tangkap, tetapi juga tidak dilengkapi dengan teknologi pendukung seperti sistem pendingin dan alat navigasi modern, yang penting untuk menjaga kualitas hasil tangkapan dan efisiensi waktu operasional (Eirill et

al., 2023; Nugraha et al., 2023). Selain itu, pelabuhan perikanan yang tidak memenuhi standar, seperti kurangnya fasilitas bongkar muat dan pendangkalan kolam pelabuhan, menambah hambatan logistik yang memperlambat distribusi hasil tangkapan (Budiyanto, 2018; LKIP DKPKP, 2021). Akibatnya, sektor ini kehilangan daya saing di pasar lokal maupun nasional, dan nelayan kecil terus berada dalam posisi yang kurang menguntungkan dalam rantai nilai ekonomi perikanan.

Ketimpangan sosial menjadi salah satu dampak tidak langsung dari buruknya pengelolaan sektor perikanan di Pangandaran. Nelayan kecil, yang sebagian besar bergantung pada armada tradisional dengan teknologi minim, menghadapi tekanan ekonomi yang lebih besar dibandingkan pelaku perikanan skala besar yang memiliki akses ke teknologi canggih dan wilayah tangkap yang lebih luas (Eirill et al., 2023; Nugraha et al., 2023). Ketimpangan ini semakin diperparah oleh ketergantungan nelayan kecil terhadap tengkulak, yang sering kali membeli hasil tangkapan dengan harga rendah, sehingga membatasi pendapatan mereka (Budiyanto, 2018; LKIP DKPKP, 2021). Sementara itu, pelabuhan yang tidak memenuhi standar dan minimnya dukungan kebijakan afirmatif terhadap nelayan kecil semakin memperluas kesenjangan ekonomi dan sosial di komunitas pesisir.

Kerusakan ekosistem laut merupakan dampak tidak langsung yang semakin mengancam keberlanjutan sektor perikanan di Pangandaran. *Overfishing*, yang dipicu oleh tekanan ekonomi pada nelayan kecil dan kurangnya pengawasan efektif, telah menyebabkan penurunan drastis stok ikan di perairan pesisir (LKIP DKPKP, 2021; Eirill et al., 2023). Praktik perikanan yang tidak berkelanjutan, seperti penggunaan alat tangkap destruktif, tidak hanya merusak habitat ikan seperti terumbu karang dan padang lamun, tetapi juga mengganggu ekosistem laut secara keseluruhan (Budiyanto, 2018). Degradasi ini berdampak jangka panjang, memperburuk produktivitas sektor perikanan dan mempersulit upaya pemulihan ekosistem di masa depan. Tanpa intervensi yang tepat, kondisi ini berisiko membawa konsekuensi ekologis dan ekonomi yang semakin besar.

Berikut adalah tabel yang merangkum literatur yang membahas dampak langsung dan tidak langsung dari permasalahan pengelolaan sektor perikanan di Pangandaran:

Tabel 2. Dampak Langsung & Tidak Langsung dari Berbagai Literatur

No	Literatur	Dampak Langsung	Dampak Tidak Langsung
1	(Eirill et al., 2023)	Penurunan produktivitas nelayan	Kerusakan ekosistem laut akibat <i>overfishing</i>
2	(Nugraha et al., 2023)	Efisiensi operasional sektor perikanan menurun	Ketimpangan sosial semakin parah
3	(LKIP DKPKP, 2021)	Rendahnya realisasi target produksi (hanya 57,16%) yang memicu defisit ekonomi	Justifikasi rendahnya prioritas anggaran akibat kontribusi PDRB yang minim (2,01%)
4	(D. Budiyanto, 2018)	Kapal kecil mendominasi, efisiensi rendah	Tekanan ekonomi memperburuk ketimpangan sosial

5	(Bartholomew et al., 2018)	Rendahnya daya saing pasar	Hilangnya habitat terumbu karang akibat alat tangkap destruktif
6	(Gilman et al., 2019)	Efisiensi logistik rendah	Eksplorasi berlebih memperburuk stok ikan

Sumber: (Bartholomew et al., 2018; D. Budiyo, 2018; LKIP DKPKP, 2021; Eirill et al., 2023; Gilman et al., 2019; Nugraha et al., 2023)

Tabel ini mencerminkan keterkaitan antara dampak langsung dan tidak langsung yang telah dianalisis dalam dimensi-dimensi sebelumnya. Data dalam Tabel 1 juga menunjukkan bahwa permasalahan perikanan di Pangandaran merupakan sebuah fenomena kerusakan sistemik yang saling berkaitan. Kegagalan mencapai target produksi, di mana realisasi hanya menyentuh angka 57,16% atau 1.624,98 ton dari target 2.843 ton, telah menciptakan dampak ekonomi langsung yang signifikan. Kondisi ini menyebabkan kontribusi sektor perikanan terhadap PDRB terjebak di angka 2,01%, yang secara tidak langsung memberikan pembenaran bagi pemerintah untuk tetap memprioritaskan anggaran pada sektor infrastruktur umum sebesar Rp 782.656.618 daripada melakukan investasi pada modernisasi perikanan.

Ketimpangan alokasi ini memperpanjang ketergantungan nelayan pada armada kapal kecil (<5 GT) yang tidak efisien, yang pada akhirnya memaksa mereka melakukan eksploitasi berlebih (*overfishing*) di wilayah pesisir untuk memenuhi kebutuhan ekonomi. Dampak berantainya tidak hanya merusak habitat laut secara ekologis, tetapi juga mengunci komunitas nelayan dalam jebakan kemiskinan dan ketergantungan pada pihak perantara atau tengkulak. Dengan demikian, tabel ini membuktikan bahwa tanpa reformasi tata kelola dan keberpihakan anggaran, sektor perikanan Pangandaran akan terus berada dalam siklus stagnasi yang mengancam keberlanjutan ekonomi biru di masa depan.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa rendahnya realisasi produksi perikanan tangkap di Kabupaten Pangandaran, yang hanya mencapai 57,16% pada tahun 2021, bukan sekadar persoalan teknis produksi, melainkan merupakan manifestasi dari masalah kebijakan yang bersifat sistemik. Melalui pendekatan *problem structuring* berbasis *Problem Tree Analysis* dan pendalaman kausal menggunakan 5 *Whys*, penelitian ini berhasil mengidentifikasi bahwa penurunan hasil tangkap merupakan *emergent outcome* dari interaksi berlapis antara keterbatasan teknologi dan armada nelayan kecil, lemahnya pengawasan perikanan, infrastruktur pelabuhan yang tidak memadai, serta asimetri prioritas anggaran daerah yang secara tidak langsung menempatkan sektor perikanan sebagai sektor non-strategis. Temuan ini menegaskan bahwa kegagalan mencapai target kebijakan tidak dapat dijelaskan melalui satu faktor tunggal, melainkan melalui struktur kausal yang saling mengunci, sehingga intervensi kebijakan yang bersifat parsial berisiko memperpanjang stagnasi sektor perikanan tangkap di Pangandaran.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, penelitian ini merekomendasikan perlunya pergeseran pendekatan kebijakan dari respons sektoral menuju reformasi tata kelola yang lebih sistemik, khususnya melalui penajaman identifikasi masalah sebagai dasar perumusan kebijakan. Pemerintah daerah disarankan untuk menggunakan analisis kausal berbasis bukti kinerja (LKIP) sebagai instrumen awal dalam merancang intervensi yang lebih tepat sasaran, termasuk penataan ulang prioritas anggaran, penguatan kapasitas pengawasan, dan dukungan afirmatif terhadap modernisasi armada nelayan kecil. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena sepenuhnya bertumpu pada data sekunder dan belum melibatkan data primer berupa wawancara atau observasi langsung terhadap aktor kebijakan dan nelayan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan pendekatan *problem structuring* dengan data primer guna memperdalam validasi kausalitas, serta menguji bagaimana struktur masalah yang telah diidentifikasi ini memengaruhi efektivitas implementasi kebijakan perikanan di tingkat lokal maupun regional.

DAFTAR PUSTAKA

- Absimetov, A., Boranqul, D., Mauadinov, K., Maden, N., & Suleimenova, G. (2025). Analysis of Factors Influencing the Effectiveness of Public Councils. *International Journal of Civil Service Reform and Practice*, 13(1), 60–72. <https://doi.org/10.56289/ijcsrp.173>
- Anderson, J. E. (2011). Public Policymaking: An Introduction. In *Leisure, sport and tourism, politics, policy and planning* (Cengage Le). Cengage Learning. <https://doi.org/10.1079/9781845935238.0125>
- Apriliani, I. M., Nurrahman, Y. A., Dewanti, L. P., & Herawati, H. (2018). Determination of potential fishing ground for hairtail (*Trichiurus* sp.) fishing based on chlorophyll-a distribution and sea surface temperature in Pangandaran waters, West Java, Indonesia. *AACL Bioflux*, 11(4), 1047–1054.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Pangandaran. (2021). *Laporan Kinerja Instansi Pemerintah (LKIP) Bappeda Kabupaten Pangandaran 2021*.
- Bartholomew, D. C., Mangel, J. C., Alfaro-Shigueto, J., Pingo, S., Jimenez, A., & Godley, B. J. (2018). Remote electronic monitoring as a potential alternative to on-board observers in small-scale fisheries. *Biological Conservation*, 219(December 2017), 35–45. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.01.003>
- Budiyanto, B., Riani, I., Larasati, R., Ariska, P., Siang, R. D., Ruslaini, R., Kamri, S., & Piliana, W. O. (2023). Role of Fisheries Sector in Forming the Gross Regional Domestic Product of Southeast Sulawesi Province. *Buletin Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Haluoleo*, 25(1), 26–35. <https://doi.org/10.37149/bpsosek.v25i1.406>

- Budiyanto, D. (2018). Pemetaan Batimetri Untuk Menentukan Status Kelayakan Kolam Pelabuhan Tanjung Emas, Semarang. In *Repository.ub*.
- Cairney, P., & Oliver, K. (2017). Evidence-based policymaking is not like evidence-based medicine, so how far should you go to bridge the divide between evidence and policy? *Health Research Policy and Systems*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12961-017-0192-x>
- Card, A. J. (2017). The problem with 5 whys'. *BMJ Quality and Safety*, 26(8), 671–677. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-005849>
- Creswell, A. J. (2018). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Pustaka Pelajar.
- Davies, H., Nutley, S., & Smith, P. (2000). What Works? Evidence-based policy and practice in public services. In *Bristol University Press Digital* (Vol. 7, Issue 7). <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00916>
- Dinas Kelautan, P. dan K. P. K. P. (2021). *LKIP DKPKP*.
- Eirill, B., Mehammer, B., & Strand, H. (2023). *How to Plug In the Fishing Fleet*. 11, 73–82.
- Exeter, O. M., Htut, T., Kerry, C. R., Kyi, M. M., Mizrahi, M., Turner, R. A., Witt, M. J., & Bicknell, A. W. J. (2021). Shining Light on Data-Poor Coastal Fisheries. *Frontiers in Marine Science*, 7(January), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.625766>
- Gilman, E., Legorburu, G., Fedoruk, A., Heberer, C., Zimring, M., & Barkai, A. (2019). Increasing the functionalities and accuracy of fisheries electronic monitoring systems. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 29(6), 901–926. <https://doi.org/10.1002/aqc.3086>
- Head, B. W. (2016). Toward More “Evidence-Informed” Policy Making? *Public Administration Review*, 76(3), 472–484. <https://doi.org/10.1111/puar.12475>
- Hwang, J., Kim, J., Jeon, H., & Kim, S. (2022). A study on the application of hybrid propulsion system of small size fishing vessels in South Korea. *Journal of International Maritime Safety, Environmental Affairs, and Shipping*, 6(4), 206–215. <https://doi.org/10.1080/25725084.2022.2149176>
- Latala, F. H. H., Gintulangi, S. O., Nusu, O. S., & Hasan, K. K. (2025). DINAMIKA SOSIAL-EKONOMI MASYARAKAT LOKAL DALAM KAWASAN PESISIR TELUK TOMINI. *PUBLIK: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Administrasi Dan Pelayanan Publik*, 12(4), 1521–1537.
- Lubchenco, J., Haugan, P. M., & Pangestu, M. E. (2020). Five priorities for a sustainable ocean economy. *Nature*. <https://www.nature.com/articles/d41586-020-03303-3>
- Lunn, K. E., & Dearden, P. (2006). Monitoring small-scale marine fisheries: An example from Thailand's Ko Chang archipelago. *Fisheries Research*, 77(1), 60–71.

<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2005.08.009>

- Mahabu, S. (2024). Efektivitas Pengelolaan Administrasi Dalam Meningkatkan Pelayanan Pada Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP4K). *Urnal Ekonomi Manajemen Ilmu Sosial Dan Politik*, 1(4), 171–180.
- Miles, D. A. (2017). Research Methods and Strategies Workshop: A Taxonomy of Research Gaps: Identifying and Defining the Seven Research Gaps. *Doctoral Student Workshop: Finding Research Gaps - Research Methods and Strategies*, August.
- Notohamijoyo, A., Wiyata, A., & Billah, M. (2020). *Sustainable fisheries subsidies for small scale fisheries in Indonesia*. 47. <https://doi.org/10.4108/eai.22-10-2019.2291463>
- Nugraha, I. M. A., Luthfiani, F., Ngurah Desnanjaya, I. G. M., Mourisdo Siregar, J. S., & Boikh, L. I. (2023). Potential of using photovoltaic systems to power underwater fishing lights in small-scale fishing vessel in Indonesia. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 13(4), 3686–3694. <https://doi.org/10.11591/ijece.v13i4.pp3686-3694>
- Nurhayati, A. (2012). Analisis Kebijakan Pemerintah Daerah dalam Mendukung Tingkat Keberlanjutan Sumber Daya Perikanan (Studi Kasus di Kawasan Pangandaran, Kabupaten Ciamis). *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 2(2), 163. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v2i2.9283>
- Prastica, B., Harlyan, L. I., & Sari, W. K. (2024). Klasterisasi Perikanan Tangkap Skala Kecil Untuk Mengetahui Dinamika Kompetisi Penangkapan Di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 15(1), 47–56. <https://doi.org/10.24319/jtpk.15.47-56>
- Saharuddin. (2024). Penerapan Sistem Manajemen Mutu Iso 9001 : 2008 Dalam Meningkatkan Pelayanan Publik Di Stasiun Karantina Ikan , Pengendalian Mutu Dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas I. *Jurnal Ekonomi Manajemen Ilmu Sosial Dan Politik*, 1(4), 181–193.
- Schuhbauer, A., Chuenpagdee, R., Cheung, W. W. L., Greer, K., & Sumaila, U. R. (2017). How subsidies affect the economic viability of small-scale fisheries. *Marine Policy*, 82(March), 114–121. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2017.05.013>
- Sungkawati, E. (2024). Opportunities and Challenges: Adopting “Blue-Green Economy” Terms to Achieve SDGs. *Revenue Journal: Management and* <https://www.journal.assyfa.com/index.php/rjme/article/view/333>
- Vesely, A. (2008). Problem Tree: A Problem Structuring Heuristic. *Central European Journal of Public Policy*, 2(2), 68–81. www.cejpp.eu
- William N. Dunn. (2018). *Public Policy Analysis: An Integrated Approach* (Sixth Edit). Routledge (Taylor & Francis).

Windmon, A., Minakshi, M., Bharti, P., Chellappan, S., Johansson, M., Jenkins, B. A., & Athilingam, P. R. (2019). TussisWatch: A Smart-Phone System to Identify Cough Episodes as Early Symptoms of Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Congestive Heart Failure. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 23(4), 1566–1573. <https://doi.org/10.1109/JBHI.2018.2872038>