

BAB V

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

1. Usia

Merujuk pada tabel 4.1 mengenai distribusi frekuensi umur, mayoritas dari total 58 responden berada pada kategori lansia dini (60–69 tahun) yaitu sebanyak 48 individu (82,2%). Sementara itu, kelompok lansia tua (70–79 tahun) hanya mencakup 10 orang atau sekitar 17,2%.. Kelompok usia lanjut dini ini merupakan fase transisi awal di mana seseorang mulai memasuki masa pensiun serta secara perlahan mulai beradaptasi dengan penurunan kapasitas biologis dan struktural tubuh yang terjadi secara bertahap di dalam masyarakat.

Menurut peneliti, dominasi kelompok usia lansia muda terjadi lantaran kelompok usia 60–69 tahun secara umum masih mempertahankan kemampuan berpikir yang optimal, semangat bersosialisasi yang besar, serta kebugaran fisik yang jauh lebih baik jika dibandingkan dengan kelompok lansia berumur 70 tahun ke atas.. Kondisi fisik yang masih cukup fungsional ini membuat mereka lebih aktif, mandiri, dan bersemangat untuk meluangkan waktu guna mengikuti kegiatan kemasyarakatan, termasuk menghadiri kegiatan pemeriksaan rutin di Posyandu Lansia Dusun Padangan. Sebaliknya, bagi lansia yang sudah memasuki usia sangat tua (di atas 70 tahun), akumulasi kerusakan jaringan, penurunan massa otot, serta manifestasi klinis dari penyakit degeneratif kronis kronis membuat

pergerakan mereka menjadi terbatas. Keterbatasan mobilitas dan hilangnya motivasi sosial ini menyebabkan mereka cenderung lebih banyak tinggal di rumah, sehingga lebih jarang hadir secara mandiri di posyandu dan lebih sedikit yang terjaring menjadi responden dalam penelitian ini.

Karakteristik usia ini memegang peranan yang sangat fundamental dalam studi ini karena penambahan usia merupakan faktor biologis utama yang mengontrol seluruh proses degenerasi sistem muskuloskeletal (proses menua). Pertambahan usia secara linear akan selalu diikuti dengan penurunan elastisitas ligamen, penipisan cairan sinovial (pelumas sendi), serta pengikisan tulang rawan secara progresif. Penurunan fungsi fisiologis sendi ini secara langsung menjadi pemicu utama munculnya keluhan nyeri sendi yang kronis, yang kemudian akan memengaruhi kemandirian fungsional lansia dalam mengelola gerakan motoriknya memenuhi kebutuhan dasar harian mereka secara mandiri (*Activity of Daily Living ADL*). Oleh karena itu, memahami struktur usia responden menjadi pintu masuk yang sangat penting bagi peneliti untuk membedah bagaimana kerentanan sistem gerak akibat usia kronologis ini berkontribusi terhadap risiko timbulnya nyeri sendi dan penurunan kemandirian fisik pada populasi lansia di wilayah tersebut.

Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan teori perkembangan usia lanjut menurut Nugroho (2021) yang menjelaskan bahwa pada fase awal lansia muda, adaptasi terhadap penurunan fungsi biologis termasuk sistem muskuloskeletal masih berada pada tahap awal, sehingga intervensi berupa

edukasi manajemen nyeri mandiri dan pemeliharaan aktivitas fisik fungsional paling efektif dilakukan pada kelompok usia ini sebelum mereka memasuki fase ketergantungan total di usia lanjut akhir.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Sari & Wijaya (2022) dalam Jurnal Keperawatan Gerontik, yang menyatakan Jurnal Keperawatan Gerontik, yang mengungkapkan bahwa tingkat kehadiran di posyandu lansia wilayah pedesaan didominasi oleh kelompok usia lansia muda. Hal ini dikarenakan kondisi fisik dan kemampuan motorik mereka masih cukup prima untuk memobilisasi diri ke lokasi posyandu. Lebih lanjut, Hidayat et al. (2023) dalam Jurnal Kesehatan Komunitas juga menegaskan bahwa faktor usia kronologis lansia berkorelasi signifikan dengan tingkat partisipasi dalam kegiatan preventif-promotif di tingkat komunitas, di mana persentase kehadiran akan semakin menurun seiring bertambahnya usia responden akibat hambatan status fungsional tubuh dan peningkatan keluhan nyeri sendi saat mobilisasi.

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan data distribusi frekuensi karakteristik jenis kelamin pada tabel 4.2, diperoleh hasil bahwa mayoritas dari total 58 sampel penelitian adalah perempuan, yakni berjumlah 34 individu (58,6%), sementara kelompok laki-laki hanya mencakup 24 individu (41,4%). Temuan tersebut mengindikasikan. Hasil ini menunjukkan bahwa populasi lansia di Posyandu Dusun Padangan didominasi oleh kaum perempuan.

Menurut peneliti, lebih tingginya jumlah responden perempuan dalam penelitian ini serta kebiasaan dalam menjaga kesehatan (*health behavior*). Jika ditinjau dari aspek demografi, wanita secara kodrati mempunyai usia harapan hidup yang jauh lebih panjang daripada pria. Secara demografis, perempuan secara alamiah memiliki angka harapan hidup (*life expectancy*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Konsekuensinya, pada kelompok usia lanjut, populasi perempuan akan cenderung lebih bertahan hidup dan mendominasi secara jumlah kuantitas di dalam masyarakat komunitas dibandingkan lansia laki-laki.

Selain faktor biologis tersebut, tingginya persentase responden perempuan juga sangat dipengaruhi oleh keaktifan mereka dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan komunitas. Lansia perempuan di Dusun Padangan memiliki kecenderungan psikososial yang lebih terbuka untuk bersosialisasi, berkumpul, dan mengikuti kegiatan kelompok seperti Posyandu Lansia. Kegiatan posyandu tidak hanya dipandang sebagai tempat pemeriksaan kesehatan fisik semata, melainkan juga dimanfaatkan sebagai sarana interaksi sosial antarlansia. Sebaliknya, lansia laki-laki di pedesaan umumnya merasa enggan atau canggung untuk hadir di posyandu yang kegiatannya sering kali diidentikkan dengan aktivitas ibu-ibu. Banyak lansia laki-laki yang memilih untuk tetap bekerja di sawah atau berkumpul bersama rekan sejawat di warung kopi, sehingga mereka lebih sulit ditemui di posyandu dan persentasenya sebagai responden menjadi lebih sedikit.

Karakteristik jenis kelamin ini memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan dua variabel utama penelitian, yaitu keluhan nyeri sendi dan tingkat kemandirian ADL. Secara fisiologis, terdapat perbedaan komposisi anatomi dan hormonal yang masif pada pria maupun wanita sedari lahir sampai memasuki masa senja. Secara natural, kelompok lansia wanita mempunyai propati jaringan lemak tubuh (*adipose tissue*) yang lebih banyak namun dengan volume massa otot yang lebih sedikit jika dikomparasikan dengan lansia pria. Ditambah lagi, fase pasca-menopause pada lansia perempuan menyebabkan penurunan drastis hormon estrogen. Penurunan hormon estrogen ini berimplikasi langsung pada penurunan densitas tulang (*osteoporosis*) serta percepatan degenerasi tulang rawan sendi (*osteoarthritis*). Akibat hilangnya proteksi hormonal ini, lansia perempuan menjadi jauh lebih rentan merasakan sensasi nyeri sendi yang intens akibat peradangan atau gesekan antar tulang.

Ketika dikorelasikan dengan tingkat kemandirian, tingginya keluhan nyeri sendi akibat kerentanan hormonal pasca-menopause ini memposisikan lansia perempuan pada risiko ketergantungan aktivitas sehari-hari yang krusial. Rasa nyeri yang menusuk saat melakukan pergerakan (seperti menekuk lutut, berdiri, atau berjalan) membuat lansia perempuan membatasi aktivitas fisik mereka. Pembatasan gerak ini jika berlangsung lama akan mempercepat penyusutan massa otot (*sarkopenia*) dan kekakuan sendi yang progresif, yang pada akhirnya menurunkan skor kemandirian ADL mereka secara drastis hingga membutuhkan bantuan

orang lain. Oleh karena itu, program pencegahan kecacatan akibat nyeri sendi di Posyandu Dusun Padangan ke depan harus lebih sensitif dan berfokus pada kebutuhan proteksi muskuloskeletal spesifik lansia perempuan.

Hasil riset ini memperkuat data dari Kementerian Kesehatan RI (2021) yang memaparkan bahwa struktur piramida penduduk lanjut usia di Indonesia secara konsisten didominasi oleh kelompok perempuan. Kondisi ini dipicu oleh adanya perbedaan gender dalam capaian angka harapan hidup sehari-hari.. Fenomena keaktifan ini juga didukung oleh teori perilaku kesehatan dari Green yang menyatakan bahwa dukungan sosial dan struktur komunitas pasca-pensiun lebih mudah diadopsi oleh perempuan melalui kelompok sebaya (peer group).

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh studi empiris dari Wulandari & Putri (2022) dalam Jurnal Ilmiah Kesehatan, yang menyatakan bahwa mayoritas responden lansia di berbagai posyandu berjenis kelamin perempuan karena mereka memiliki tingkat health awareness (kesadaran kesehatan) dan waktu luang yang lebih tinggi untuk memeriksakan diri secara preventif. Lebih lanjut, penelitian dari Pratama et al. (2023) dalam Jurnal Keperawatan Komunitas juga menegaskan bahwa hambatan sosiokultural di pedesaan sering kali membuat lansia laki-laki merasa tabu atau enggan mengunjungi posyandu, sehingga strategi pelayanan langsung (home care) ke rumah-rumah dinilai jauh lebih efektif untuk menjangkau

populasi lansia laki-laki demi mencegah bias pemantauan status kesehatan fungsional dan tingkat nyeri muskuloskeletal di tingkat desa.

3. Pekerjaan

Data terhadap 58 responden menunjukkan bahwa sebagian besar lansia berprofesi sebagai petani, yakni mencapai 36 orang (62,1%). Sementara itu, kelompok terbesar kedua didominasi oleh lansia yang tidak bekerja atau berperan sebagai ibu rumah tangga dengan jumlah 14 orang (24,1%). Disusul oleh kategori lainnya sebanyak 6 orang (10,3%), dan Pegawai Negeri Sipil (PNS) sebanyak 2 orang (3,4%). Data ini menegaskan bahwa sebagian besar lansia di Dusun Padangan masih aktif terlibat dalam sektor agraris atau pekerjaan fisik di usia senja mereka.

Menurut peneliti, tingginya proporsi lansia yang bekerja sebagai petani berkaitan erat dengan kondisi sosio-ekonomi wilayah pedesaan di Kecamatan Pulokulon, di mana sektor pertanian merupakan mata pencaharian utama yang diwariskan turun-temurun. Pada masyarakat rural, konsep pensiun tidak berlaku kaku seperti pada sektor formal (PNS). Lansia di pedesaan akan terus turun ke sawah atau ladang selama fisik mereka dirasa masih mampu bergerak, baik untuk memenuhi kebutuhan finansial keluarga maupun sekadar mengisi waktu luang agar tidak merasa jenuh. Sebaliknya, persentase lansia pensiunan PNS sangat minim karena keterbatasan akses lapangan kerja sektor formal di masa lalu pada wilayah tersebut.

Karakteristik pekerjaan fisik seperti petani memiliki korelasi mekanis yang sangat kuat terhadap kesehatan persendian dan tingkat kemandirian lansia. Aktivitas bertani melibatkan gerakan berulang dalam jangka waktu

lama, seperti membungkuk saat menanam padi, mencangkul, serta memikul beban hasil panen yang berat. Beban mekanis berlebih (*mechanical overloading*) yang berlangsung selama puluhan tahun ini menyebabkan mikrotrauma terus-menerus. Kondisi ini memicu terjadinya mikrotrauma yang berkelanjutan pada sendi-sendi penahan beban tubuh, khususnya area tulang belakang dan sendi lutut (*genu*). dan tulang belakang. Proses ini mempercepat pengikisan tulang rawan dan memicu timbulnya osteoarthritis yang bermanifestasi sebagai keluhan nyeri sendi kronis. Di satu sisi, aktivitas fisik ini menjaga otot tetap terlatih, namun jika sudah terjadi kerusakan struktural sendi yang parah, rasa nyeri yang muncul justru akan berbalik menjadi penghambat utama bagi lansia untuk dapat mempertahankan kemandirian aktivitasnya.

Temuan ini sejalan dengan teori ergonomi geriatri dari Nugroho (2021) yang menyatakan bahwa riwayat pekerjaan dengan beban fisik berat dan posisi kerja yang tidak ergonomis di masa muda merupakan faktor risiko lingkungan terbesar yang mempercepat onset gangguan muskuloskeletal pada populasi lanjut usia.

Temuan dalam riset ini sejalan dengan studi empiris dari Pratama et al. (2023) di Jurnal Keperawatan Komunitas, yang mengungkapkan bahwa kelompok lansia di sektor pertanian menunjukkan angka kejadian masalah sendi degeneratif yang signifikan. Hal tersebut disebabkan oleh penumpukan tekanan fisik yang berat selama bertahun-tahun. Selain itu, penelitian dari Sari & Wijaya (2022) dalam Jurnal Keperawatan Gerontik

menekankan bahwa jenis pekerjaan fisik di pedesaan berkorelasi dua arah; pekerjaan tersebut dapat mempertahankan kekuatan otot secara fungsional (*activity of daily living*), namun sekaligus bertindak sebagai pemicu utama sindrom nyeri kronis yang jika tidak dimanajemen dengan baik akan berakhir pada ketergantungan fisik total di masa tua akhir.

B. Analisa Unvariat

1. Nyeri sendi

Berdasarkan total 58 subjek penelitian, mayoritas atau sekitar 72,4% (42 lansia) mengeluhkan masalah pada persendian mereka. Dari kelompok yang sakit tersebut, 11 orang (19,0%) merasakan tingkat nyeri ringan, 18 orang (31,0%) berada pada tingkat sedang, dan 13 orang (22,4%) mengalami nyeri berat. Sebaliknya, hanya ada 16 lansia (27,6%) yang tergolong bebas dari gangguan nyeri sendi. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas lansia di Posyandu Dusun Padangan mengalami masalah kesehatan persendian berupa timbulnya manifestasi klinis ketidaknyamanan hingga rasa sakit pada sistem muskuloskeletal mereka.

Interpretasi terhadap kelompok lansia yang mengalami nyeri sendi (72,4%) mencerminkan adanya proses degenerasi makrostruktural jaringan ikat dan penipisan kartilago artikular yang cukup masif pada populasi geriatri di wilayah tersebut. Pola nyeri sendi pada lansia di pedesaan umumnya ditandai dengan tingginya intensitas linu pada bagian persendian yang menahan beban tubuh, termasuk area lutut (*genu*) serta tulang belakang. Keluhan ini umumnya memburuk akibat faktor masa lalu berupa

beban kerja fisik yang berat, kebiasaan postur tubuh yang tidak ergonomis dalam jangka panjang, serta keterbatasan pengetahuan terkait strategi meredakan nyeri tanpa obat-obatan (non-farmakologis) secara efektif.

Sebaliknya, fenomena kelompok kecil lansia yang tidak mengalami keluhan nyeri sendi (27,6%) mengindikasikan bahwa sebagian kecil lansia masih memiliki struktur anatomi tulang rawan, kepadatan tulang, dan sediaan cairan sinovial yang adekuat untuk menopang pergerakan harian. Kondisi ini juga mencerminkan adanya manajemen gaya hidup yang protektif atau efektivitas mekanisme kompensasi tubuh dalam menjaga stabilitas sistem artikular agar tetap bebas dari inflamasi.

Menurut analisis peneliti, tingginya angka lansia yang mengeluhkan nyeri sendi (72,4%) sangat berkaitan erat dengan faktor pekerjaan mayoritas responden yang bekerja sebagai petani. Aktivitas agraris yang melibatkan gerakan membungkuk, memikul beban, dan berjalan di medan tidak rata secara berulang menciptakan stres mekanis berlebih pada sendi. Meskipun mayoritas responden masih berada dalam rentang fase lansia muda (60–69 tahun), beban kerja fisik yang akumulatif mempercepat proses keausan sendi (wear and tear process), sehingga memicu timbulnya rasa nyeri mulai dari tingkatan ringan hingga hebat.

Dari aspek sosiokultural pedesaan, tingginya angka keluhan nyeri juga dipengaruhi oleh kebiasaan lansia yang baru mencari penanganan atau melaporkan keluhan ketika rasa linu sudah mulai mengganggu aktivitas harian. Minimnya upaya pencegahan dini menyebabkan proses inflamasi

pada sendi terus berlanjut hingga berada pada kategori sedang (31,0%) dan hebat (22,4%).

Kondisi variasi keluhan nyeri sendi univariat ini menjadi landasan argumentasi yang sangat penting bagi peneliti. Dominasi lansia yang mengalami nyeri sendi (72,4%) perlu diwaspadai dan dipantau secara ketat, terutama ketika nantinya dihubungkan dengan tingkat kemandirian Activity of Daily Living (ADL), guna melihat sejauh mana sensasi rasa sakit tersebut membatasi kebebasan mobilitas dan kemandirian fisik mereka sehari-hari.

Terutama jika dikorelasikan dengan pemenuhan aktivitas mandiri harian (Activity of Daily Living/ADL). Dari keseluruhan 58 lansia yang diteliti, status ADL mandiri mendominasi dengan jumlah 39 responden (67,2%), sedangkan status ADL dependen tercatat pada 19 responden (32,8%). Melalui hasil ini, terlihat bahwa sebagian besar warga lanjut usia di Posyandu Dusun Padangan tetap bisa. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas lansia di Posyandu Dusun Padangan masih berhasil mempertahankan kapasitas fungsional fisik yang optimal atau berada dalam kondisi mandiri untuk melakukan pemenuhan aktivitas dasar harian mereka tanpa bantuan orang lain. Namun, di sisi lain, hampir sepertiga dari total populasi lansia justru menunjukkan adanya kerentanan fungsional berupa ketergantungan fisik.

Interpretasi terhadap kelompok lansia yang tidak tergantung atau mandiri (67,2%) mencerminkan bahwa sebagian besar lansia di wilayah

tersebut masih memiliki integritas sistem neuromuskular, kekuatan massa otot, dan fleksibilitas sendi yang cukup kuat untuk menopang pergerakan fungsional dasar. Kondisi ini juga mengindikasikan adanya pemeliharaan kemandirian aktivitas domestik secara konsisten, seperti kemampuan mandiri untuk mandi, berpakaian, berpindah, maupun makan secara mandiri tanpa pengawasan alat bantu. Stabilitas kemampuan motorik yang terjaga dengan baik ini sangat krusial dalam mendukung bertahannya harga diri (self-esteem) geriatri serta meminimalkan risiko terjadinya depresi akibat ketergantungan pada keluarga di hari tua.

Sebaliknya, fenomena timbulnya ketergantungan ADL yang mendominasi sebagian responden lainnya (32,8%) mengindikasikan adanya kemunduran kapasitas fisik menyeluruh yang kurang terkontrol. Pola ketergantungan fungsional pada populasi geriatri di pedesaan umumnya ditandai dengan tingginya hambatan saat melakukan mobilisasi jarak pendek (seperti berjalan ke kamar mandi atau bangun dari tempat tidur) dan ketidakmampuan melakukan eliminasi secara mandiri, yang sering kali diperparah oleh minimnya modifikasi lingkungan rumah yang aksesibel serta terbatasnya ketersediaan alat bantu jalan yang memadai bagi lansia.

Menurut analisis peneliti, tingginya angka lansia yang tidak tergantung (67,2%) dipengaruhi oleh dominasi karakteristik usia responden yang mayoritas masih berada dalam rentang fase lansia muda (60–69 tahun). Secara fisiologis, proses penuaan pada rentang usia lanjut dini

tersebut belum memicu atrofi otot skeletal (sarkopenia) yang ekstrem. Kekuatan sisa serat otot masih mampu dikompensasi untuk mempertahankan keseimbangan tubuh dinamis. Pola hidup masyarakat rural yang menuntut kemandirian fisik tinggi dalam mengurus rumah tangga maupun aktivitas luar rumah juga turut melatih sirkulasi darah dan ketahanan otot fungsional secara konstan, sehingga meminimalkan risiko terjadinya kelemahan fisik akut yang memicu ketergantungan.

Dari aspek sosiokultural pedesaan, terdapat kebiasaan lokal di mana lansia memiliki motivasi internal yang enggan untuk menyusahkan anak-cucu, sehingga mereka selalu berupaya melakukan segala aktivitas perawatan diri secara mandiri selama fisik dirasa masih sanggup bergerak. Di samping itu, adanya dukungan sosial berupa interaksi aktif dengan sesama kader dan lansia di Dusun Padangan turut melanggengkan motivasi psikososial mereka untuk tetap produktif, sehingga mencegah sebagian besar responden jatuh ke dalam kategori ketergantungan total.

Kondisi variasi tingkat kemandirian univariat ini menjadi landasan argumentasi yang sangat penting bagi peneliti. Meskipun mayoritas berada dalam status tidak tergantung (67,2%), kelompok lansia yang mengalami ketergantungan (32,8%) harus tetap diintervensi secara komparatif, terutama ketika nantinya dihubungkan dengan variabel keluhan nyeri sendi, guna melihat sejauh mana sensasi rasa sakit muskuloskeletal menjadi faktor pemicu utama di balik hilangnya kemandirian aktivitas fungsional harian mereka.

C. Analisa Bivariat

Untuk menguji keterkaitan antara keluhan nyeri sendi selaku variabel bebas dan tingkat kemandirian ADL (*Activity of Daily Living*) lansia sebagai variabel terikat, diterapkanlah analisis bivariat. Pengujian hipotesis pada riset ini memakai metode korelasi *Chi-Square* pada tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$). Merujuk pada output tabel silang di atas, nilai *signifikansi* (p-value) yang didapatkan yakni 0,000. Oleh sebab p-value (0,000) lebih kecil dari nilai (α) (0,05), secara statistik (H_0) ditolak dan (H_a) diterima. Temuan ini membuktikan adanya hubungan yang sangat kuat sekaligus signifikan antara gangguan nyeri sendi dengan kapasitas kemandirian aktivitas harian pada kelompok lansia yang bertempat tinggal di Dusun Padangan, Desa Panunggalan, Kecamatan Pulokulon, Kabupaten Grobogan.

Signifikansi hubungan ini secara empiris mengonfirmasi bahwa kenyamanan fisik serta integritas sistem artikular (persendian) yang dirasakan oleh lansia memainkan peran yang sangat dominan dalam menentukan tingkat kemampuan fungsional mandiri mereka dalam merawat diri sehari-hari. Ketepatan penanganan keluhan patologis muskuloskeletal pada lansia akan termanifestasi secara langsung pada derajat kemandirian fisik lansia tersebut. Jika ditarik benang merah dari data tabel silang (crosstabulation), sebaran tingkat kemandirian secara keseluruhan menunjukkan proporsi lansia mandiri sebesar 31,0% (18 orang) dan lansia ketergantungan sebesar 69,0% (40 orang). Sementara itu, dari sebaran keluhan nyeri sendi, pada kelompok lansia yang tidak nyeri (16 orang), mayoritas yaitu sebanyak 13 orang (81,3%) berada pada

kategori mandiri, sedangkan lansia yang mengalami ketergantungan hanya 3 orang (18,8%).

Sebaliknya, seiring dengan meningkatnya tingkatan nyeri sendi, proporsi angka ketergantungan fisik lansia bergerak naik secara tajam. Pada kelompok nyeri (ringan), angka ketergantungan mencapai 72,7% (8 orang dari 11 responden). Pada kelompok nyeri sedang, angka ketergantungan meningkat menjadi 88,9% (16 orang dari 18 responden). Puncaknya terjadi pada kelompok nyeri hebat, di mana seluruh lansia yaitu 100,0% (13 orang dari 13 responden) jatuh pada kategori ketergantungan. Korelasi yang sangat berpola ini menandakan bahwa semakin berat intensitas nyeri sendi yang dirasakan oleh lansia, maka akan semakin tinggi pula tingkat ketergantungan fungsional mereka dalam memenuhi kebutuhan harian di komunitas.

Menurut analisis peneliti, munculnya angka lansia mandiri yang sangat dominan pada kelompok yang tidak mengalami nyeri sendi (81,3%) mencerminkan bahwa persendian yang bebas dari peradangan dan nyeri memberikan kebebasan gerak fisik secara optimal bagi lansia. Tanpa adanya sinyal rasa sakit (nociceptive signal) yang menghambat ruang gerak sendi, lansia dapat dengan leluasa melakukan 6 aktivitas dasar Indeks Katz (mandi, berpakaian, toileting, berpindah tempat, kontinensia, dan makan) secara mandiri tanpa memerlukan bantuan orang lain. Namun, fenomena timbulnya angka ketergantungan fisik yang sangat tinggi pada kelompok yang mengalami nyeri sedang hingga hebat (mencapai 88,9% hingga 100,0%) dapat dijelaskan secara fisiologis melalui mekanisme pain-avoidance behavior (perilaku

menghindar dari rasa sakit). Ketika lansia merasakan nyeri sendi yang hebat akibat gesekan antartulang rawan yang menipis, secara refleks tubuh akan membatasi gerakan (immobilization) untuk mencegah datangnya rasa linu yang lebih menusuk. Pembatasan gerak yang berlangsung dalam jangka waktu lama ini memicu timbulnya kekakuan sendi permanen, atrofi otot karena jarang digunakan (disuse atrophy), serta penurunan kekuatan cengkeraman dan keseimbangan dinamis.

Selain faktor mekanis lokal pada sendi, riwayat pekerjaan mayoritas responden sebagai petani turut memperberat dampak nyeri terhadap ketergantungan harian. Kerja fisik agraris yang membutuhkan tumpuan berat pada knee joint (lutut) membuat lansia yang mengalami nyeri sendi terasa sangat sulit untuk sekadar berdiri dari posisi duduk, berjalan ke kamar mandi, atau melakukan aktivitas toileting. Hambatan mobilitas fisik akibat rasa sakit inilah yang memaksa lansia untuk bergantung pada bantuan anggota keluarga atau caregiver dalam pemenuhan ADL mereka.

Kondisi ketergantungan fungsional lansia yang secara keseluruhan mencapai 69,0% ini tidak boleh dianggap remeh. Lansia dengan status tergantung sangat rentan mengalami komplikasi imobilisasi yang fatal. Kurangnya aktivitas gerak mandiri akibat ketergantungan kronis akan mempercepat kontraktur sendi, penurunan kapasitas kardiorespirasi, risiko luka tekan (dekubitus), serta menurunkan kualitas hidup lansia secara menyeluruh. Secara psikososial, tingkat ketergantungan yang tinggi juga memperlemah

harga diri geriatri, sehingga membuat mereka rentan mengalami sindrom depresi masa tua di lingkungan keluarga.

Temuan dalam penelitian ini sangat sejalan dengan konsep asuhan keperawatan gerontik menurut Nugroho (2021) yang menegaskan bahwa penilaian tingkat kemandirian pada dasarnya adalah penilaian kapasitas fungsional multidimensi. Rasa nyeri merupakan faktor inhibitor utama bagi kontrol motorik lansia, di mana pengelolaan nyeri yang adekuat menjadi kunci utama dalam memelihara derajat kemandirian fungsional lansia di tingkat komunitas.

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh studi empiris bivariat yang dilakukan oleh Sari & Wijaya (2022) dalam Jurnal Keperawatan Gerontik, yang menemukan hubungan yang sangat signifikan antara intensitas nyeri sendi dengan penurunan skor kemandirian fisik lansia di pedesaan, di mana lansia dengan skala nyeri sedang-berat secara linier menunjukkan keterbatasan fungsional yang signifikan pada aktivitas mobilisasi dasar.

Lebih lanjut, studi dari Hidayat et al. (2023) dalam Jurnal Kesehatan Komunitas juga mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa manajemen nyeri muskuloskeletal yang efektif berbanding lurus dengan peningkatan derajat kemandirian ADL lansia di posyandu, karena berkurangnya rasa sakit akan merangsang kembali keberanian lansia untuk melakukan mobilisasi fisik mandiri tanpa dihantui ketakutan akan timbulnya cedera atau nyeri susulan.

D. Keterbatasan penelitian

Penelitian ini telah diupayakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah serta operasional yang berlaku dalam rumpun ilmu keperawatan gerontik dan kesehatan masyarakat. Mulai dari tahap perizinan, pendekatan kepada calon responden di lapangan (lansia), hingga proses pengolahan dan analisis data statistik bivariat telah dilakukan secara optimal. Namun demikian, peneliti menyadari bahwa masih terdapat beberapa keterbatasan fungsional dan metodologis yang tidak dapat dihindari, yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian ini.

Adapun beberapa keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Desain Penelitian (*Research Design*)

Riset ini telah diselenggarakan berdasarkan standar operasional dan prosedur ilmiah di bidang kesehatan masyarakat serta keperawatan gerontik. Namun, penulis menyadari adanya keterbatasan fungsional dan metodologi yang tidak dapat dihindari, sehingga pembaca perlu berhati-hati dalam menerjemahkan hasil temuan ini. Studi ini menggunakan metode kuantitatif berdesain *cross-sectional*, di mana pengukuran variabel independen (nyeri sendi) dan dependen (kemandirian ADL) dilakukan secara bersamaan. Konsekuensinya, hubungan sebab-akibat jangka panjang antarvariabel tidak dapat dijelaskan secara temporal melalui desain ini. Desain ini tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat (*causal relationship*) secara temporal jangka panjang mengenai apakah keluhan nyeri sendi akibat inflamasi kartilago tersebut benar-benar mendahului terjadinya penurunan fungsional

hingga memicu ketergantungan ADL pada lansia, atau terdapat faktor perancu biologis kronis lainnya (seperti sarkopenia atau penurunan gizi) yang sebenarnya mendahului dan lebih mendominasi proses terjadinya ketergantungan tersebut.

2. Risiko Bias Informasi pada Instrumen Pengukuran Nyeri Sendi (*Recall Bias*)

Pengukuran keluhan nyeri sendi dalam penelitian ini mengandalkan kuesioner skala nyeri atau instrumen wawancara subjektif mengenai frekuensi dan intensitas linu yang dirasakan belakangan ini. Pendekatan wawancara mengenai riwayat rasa nyeri ini memiliki risiko tinggi terjadinya bias informasi (*recall bias*). Karakteristik responden yang seluruhnya merupakan kelompok lanjut usia secara alamiah telah mengalami penurunan fungsi kognitif, kemunduran daya ingat, serta penurunan konsentrasi akibat proses penuaan fisiologis. Di samping itu, adanya ambang toleransi nyeri (*pain tolerance*) yang berbeda-beda pada lansia di pedesaan di mana mereka cenderung mengabaikan atau menganggap biasa rasa linu demi tuntutan bekerja sebagai petani memicu potensi terjadinya ketidakakuratan atau subjektivitas yang tinggi saat responden diminta mengingat kembali dan menilai secara detail tingkat nyeri sendi mereka. Ketidakpastian persepsi dan ingatan lansia ini dapat memengaruhi presisi pengelompokan data pada variabel nyeri sendi.

3. Keterbatasan Variabel Penelitian

Penelitian ini hanya membatasi fokus analisis bivariat pada hubungan antara nyeri sendi dengan tingkat kemandirian ADL saja. Padahal, capaian kapasitas fungsional atau status mandiri-tergantung pada populasi geriatri bersifat multifaktorial dan sangat kompleks. Peneliti tidak melakukan kontrol atau analisis statistik mendalam terhadap variabel-variabel penting lainnya yang secara teoritis juga memiliki pengaruh besar terhadap ADL lansia, seperti status gizi (keberadaan gizi kurang yang memicu kelemahan otot), riwayat penyakit degeneratif sistem saraf pusat (seperti stroke atau parkinson), penurunan fungsi sensorik (penglihatan dan pendengaran), kondisi psikologis (seperti depresi geriatri yang menurunkan motivasi gerak), hingga faktor lingkungan fisik rumah (keberadaan tangga atau lantai kamar mandi yang licin). Tidak dikontrolnya variabel-variabel perancu (confounding variables) ini berpotensi menyamarkan kontribusi murni dari variabel nyeri sendi terhadap tingkat kemandirian responden.

4. Keterbatasan Geografis dan Generalisasi Hasil (Generalizability)

Keterbatasan generalisasi pada temuan riset ini disebabkan oleh lokasinya yang hanya berfokus pada satu area lokal, yaitu Posyandu Dusun Padangan, Desa Panunggalan, Kecamatan Pulokulon, Kabupaten Grobogan, dengan jumlah sampel yang terbatas (58 responden). Mengingat karakteristik sosial, pola aktivitas fisik harian (didominasi sektor pertanian agraris), topografi geografis, serta ketersediaan fasilitas layanan kesehatan bagi lansia di setiap daerah berbeda-beda, maka hasil penelitian ini belum tentu dapat digeneralisasikan secara luas untuk menggambarkan potret

hubungan nyeri sendi dan tingkat kemandirian ADL kelompok lansia di wilayah pedesaan lain, wilayah perkotaan (urban), maupun pada skala makro di tingkat kabupaten atau provinsi.

5. Keterbatasan Instrumen Pengukuran Nyeri

Pengukuran skala nyeri dalam penelitian ini menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) yang memiliki keterbatasan dalam menangkap karakteristik nyeri secara komprehensif. Instrumen NRS secara dominan hanya mengukur intensitas nyeri secara kuantitatif atau mengidentifikasi ada tidaknya rasa nyeri yang dirasakan responden, namun tidak menilai kualitas nyeri secara spesifik (seperti rasa tertusuk, terbakar, ngilu, atau kram). Akibatnya, variasi subjektif dari kualitas nyeri yang mungkin memengaruhi tingkat kemandirian lansia secara berbeda tidak dapat terekam secara detail dalam penelitian ini.