

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerapuhan

2.1.1 Pengertian Kerapuhan

Pada penelitian sebelumnya, dikatakan bahwa kerapuhan adalah suatu konsep yang baru dan masih menjadi kontroversi dalam konsep maupun definisinya. Sehingga terdapat kesepakatan umum bahwa inti dari kerapuhan yaitu meningkatnya kerentanan terhadap stresor-stresor karena gangguan di beberapa sistem yang saling terkait dan mengarah pada penurunan cadangan homeostatik dan ketahanan.^{5,6} Kerapuhan dapat tumpang tindih terhadap kecacatan (keterbatasan fungsional) dan komorbid (penyakit penyerta), banyak karakteristik kerapuhan juga berlaku untuk proses penuaan, sehingga sulit untuk membedakan secara jelas antara penuaan dan kerapuhan.^{4,6}

Pengertian lain mengenai kerapuhan yaitu suatu sindrom multidimensional yang ditandai dengan hilangnya kemampuan fisik dan kognitif serta menyebabkan peningkatan kerentanan terhadap kejadian yang merugikan.⁴ Kerapuhan secara luas dipahami untuk mewakili variabel kerentanan terhadap hasil keluaran kesehatan yang merugikan dari orang dengan usia kronologis yang sama. Dalam pengobatan klinis, asal-usul kerapuhan bertujuan untuk membedakan kebutuhan perawatan kesehatan pada lansia dan untuk menunjukkan bahwa para lansia tidak sama satu dengan yang lain.⁹

2.1.2 Kriteria Kerapuhan

Terdapat banyak definisi operasional mengenai kerapuhan. Setiap definisi memiliki kriteria tersendiri untuk mengukur risiko dan derajat kerapuhan tersebut. Seseorang dapat didefinisikan rapuh jika terdapat 3 atau lebih gejala (penurunan berat badan yang tidak disengaja, merasa kelelahan, kekuatan pegangan yang lemah, kecepatan berjalan yang lambat dan aktivitas fisik yang rendah).¹³ Kerapuhan juga dapat diukur menurut variabel-variabel *Mini Mental State Examination* (MMSE) modifikasi, skala peringkat penyakit kumulatif, riwayat jatuh, delirium, kelemahan kognitif dengan atau tanpa demensia, status fungsional, inkontinensia urin, Aktivitas Kehidupan Sehari-hari (AKS), dan mobilitas.¹⁴ Komponen dan keluaran kerapuhan yang terbaik menyesuaikan kebutuhan peneliti, yang akan menentukan pemilihan alat skrining yang digunakan. Faktor-faktor yang paling umum teridentifikasi sebagai komponen untuk menilai kerapuhan adalah fungsi fisik, kecepatan berjalan, dan kognitif.¹⁵ Berikut komponen atau kriteria yang sering digunakan dalam penilaian tingkat kerapuhan:

1. Status fungsional

Manifestasi status atau kebebasan fungsional ini secara praktis dinilai melalui kemampuan AKS atau *Activity Daily Living* (ADL). Status fungsional yang merupakan interaksi dari gangguan fisik, gangguan psikis dan gangguan sosial/ekonomi menunjukkan apakah seorang lansia sebagai individu masih dapat melakukan fungsinya sehari-hari, seperti makan, mandi, berbelanja, telepon, mencuci, mengurus rumah, dan lainnya.¹⁶

Konsensus klinis mengenai fenotipe kerapuhan yang telah dilaporkan oleh banyak penulis termasuk *wasting* atau kehilangan (baik kehilangan massa dan kekuatan otot, dan penurunan berat badan), hilangnya daya tahan, keseimbangan dan menurunnya mobilitas, memperlambat kinerja dan relatif tidak aktif.¹⁷

2. Status Kognitif

Secara umum kognitif diartikan potensi intelektual yang terdiri dari tahapan : pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.¹⁸ Pada kerapuhan, variabel yang dinilai untuk kognitif dapat berupa daya ingat jangka pendek maupun jangka panjang, pengetahuan tentang sesuatu.¹⁴ Lazimnya status kognitif lanjut usia ini diukur dengan MMSE atau yang sederhana yaitu *Clock Drawing Test (CDT)*.¹⁹

3. Dukungan sosial (*Care Giver*)

Aspek dukungan sosial ini berusaha mendapatkan informasi seberapa besar keterdukungan pada pasien lansia dalam memenuhi kegiatan sehari-hari yang membutuhkan bantuan orang lain.

4. Penggunaan Obat

Penderita usia lanjut umumnya mengalami beberapa penyakit secara bersamaan, dan ada kemungkinan dokter berusaha memberikan obat untuk setiap penyakit.²

5. Nutrisi

Orang lanjut usia dapat mempunyai risiko malnutrisi karena terjadi penurunan asupan makanan akibat perubahan fungsi saluran cerna, metabolisme yang tidak efektif, defek utilisasi nutrien dan kegagalan organ. Keadaan tersebut diperberat dengan koinsidensi dari penyakit akut atau kronik, trauma, keadaan hiperkatabolik, dan terapi obat yang dapat mempengaruhi status nutrisi.²

6. Kontinensia (Pertahanan)

Dengan bertambahnya usia, kapasitas kandung kemih menurun, sisa urin dalam kandung kemih cenderung meningkat, dan kontraksi kandung kemih yang tidak teratur makin sering terjadi menyebabkan pengeluaran urin atau feses yang tidak disadari. Pada wanita lansia, umumnya disebabkan oleh melemahnya otot-otot dasar panggul karena proses melahirkan. Sedangkan, pada lansia pria, mayoritas karena pembesaran prostat.¹⁶

2.1.3 Keluaran (*Outcome*) dari Kerapuhan

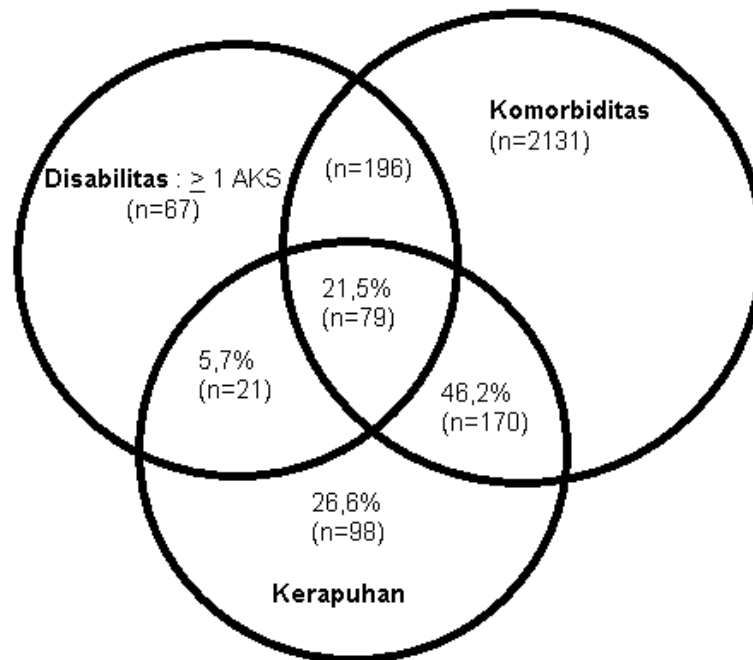
Keluaran yang paling sering dipengaruhi oleh kerapuhan diantaranya adalah kematian, disabilitas, dan institusionalisasi.¹⁵

1) Kematian dan Institusionalisasi

Kerapuhan adalah suatu risiko untuk komplikasi pasca operasi dan suatu prediktor independen terhadap kematian dalam rumah sakit, keluar dari rumah sakit, dan menurunkan kelangsungan hidup jangka menengah.¹³

2) Disabilitas (Kecacatan)

Disabilitas adalah suatu gangguan fisik atau mental yang secara substansial membatasi satu atau lebih dari kegiatan besar dalam hidup.¹⁷ Pengertian ini tumpang tindih dengan tingkat kerapuhan dan komorbiditas. Gambar 1 menunjukkan kerapuhan berbeda dari, tetapi tumpang tindih dengan, baik komorbiditas dan disabilitas. Selain itu, baik kerapuhan dan komorbiditas memprediksi terjadinya disabilitas, menyesuaikan satu sama lain. Kecacatan mungkin memperburuk kerapuhan dan komorbiditas, dan penyakit penyerta dapat berkontribusi, atau setidaknya menambah peningkatan kerapuhan.¹⁷



Gambar 1. Prevalensi dan ketumpangtindihan antara komorbiditas, disabilitas, dan kerapuhan¹⁷

2.1.4 Pengukuran Skor Kerapuhan dengan *Edmonton Frail Scale*

Edmonton Frail Scale (EFS) merupakan salah satu skala pengukuran untuk kerapuhan. Skala ini terdiri dari 10 domain, dengan maksimum skor 17 dimana semakin tinggi skor maka makin berat derajat kerapuhan seorang lansia. Terdapat 2 domain yang diuji menggunakan uji berdasarkan performa, yaitu *Clock Drawing Test* (CDT) untuk kelemahan kognitif dan tes *Timed Get Up and Go* (TGUG) untuk keseimbangan dan mobilitas. Domain pengukuran lainnya yaitu mood, kebebasan fungsional, penggunaan obat, dukungan sosial, nutrisi, perilaku kesehatan atau status kesehatan umum, kontinensia, dan kualitas hidup.²⁰ Setiap jawaban untuk masing-

masing domain memiliki skor, yang kemudian dijumlah untuk menentukan kategori kerapuhan pasien.

Status kognitif yang dinilai dengan CDT dengan cara meminta pasien menggambar jam dan menunjukkan posisi pukul 10.11, sedangkan tes TGUG dilakukan dengan meminta pasien duduk di kursi dengan posisi menyandar dan lengan yang dilemaskan kemudian meminta pasien bangun dan berjalan setelah diberi aba-aba hingga sekitar 3m lalu kembali menuju ke kursi dan duduk. Penilaian CDT ada pada seberapa benar pasien dalam melakukan perintah, dan penilaian TGUG terletak pada waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perintah.

Status kesehatan dinilai dengan bertanya pada pasien mengenai kondisi kesehatannya dan berapa kali riwayat dirawat di rumah sakit. Kebebasan fungsional berkaitan dengan AKS, sehingga ditanyakan berapa aktivitas sehari-hari yang membutuhkan bantuan orang lain. Dukungan sosial berhubungan dengan kepedulian orang-orang di sekitarnya baik keluarga maupun tetangga dalam membantu aktivitas lansia tersebut. Penggunaan obat menilai apakah pada lansia tersebut terjadi polifarmasi dengan penggunaan 5 atau lebih macam obat, serta apakah lansia sering lupa untuk meminum obatnya. Dari segi nutrisi, ditanyakan apakah lansia merasa kehilangan berat badannya yang berarti terjadi kehilangan massa otot. Ditanyakan pula mengenai mood dan kontinensia, karena lansia rentan terjadi depresi dan inkontinensia.

2.2 Komorbiditas

Pengertian komorbiditas yaitu terdapatnya dua atau lebih penyakit yang terdiagnosis medis secara bersamaan pada individu yang sama, dengan masing-masing diagnosis penyakit yang berkontribusi didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan dan dikenal luas.¹⁷ Komorbiditas memiliki efek negatif pada status kesehatan juga fungsi fisik dan kognitif yang melampaui jumlah efek penyakit tunggal.²¹ Dengan penuaan, keberadaan komorbiditas meningkat nyata, karena frekuensi penyakit kronis pada individu meningkat sebanding dengan bertambahnya usia.¹⁷ Untuk menegakkan risiko disabilitas, untuk memperkirakan prognosis, dan untuk menetapkan alternatif pengobatan pada pasien tua dengan penyakit tertentu, informasi mengenai komorbiditas sangat penting.^{12,17,21}

Salah satu skala pengukuran komorbiditas yaitu *Charlson Comorbidity Index* (CCI). CCI adalah suatu sistem skoring yang memasukkan penyakit-penyakit ke dalam bobot tertentu berdasarkan beratnya suatu penyakit.¹² Charlson *et al* mendefinisikan beberapa kondisi klinis melalui tinjauan grafik rumah sakit dan dinilai relevansinya untuk memperkirakan kematian dalam 1 tahun. Sebuah skor berbobot diberikan untuk masing-masing 17 komorbiditas, berdasarkan risiko relatif kematian dalam 1 tahun. Akibatnya, jumlah nilai indeks adalah sebagai indikator beban penyakit, dan perkiraan yang kuat untuk kematian.²²

Bobot masing-masing diagnosis penyakit menurut CCI akan disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. *Charlson Comorbidity Index*¹²

Bobot Penyakit	Penyakit
1	Infark Miokard Gagal Jantung Kongestif Penyakit vaskular perifer Cedera serebrovaskular Demensia Penyakit Paru Kronik Penyakit Jaringan Ikat Penyakit Ulkus Gastro Intestinal Penyakit Hepar Ringan Diabetes mellitus
2	Hemiplegi Penyakit ginjal sedang – berat Diabetes dengan kerusakan organ akhir Tumor- tumor Leukemia Limfoma
3	Penyakit hepar sedang – berat
6	Sindrom Defisiensi Autoimmune Tumor Solid Metastatik

Penjumlahan dari bobot penyakit komorbiditas yang dimiliki pasien kemudian dapat digolongkan menjadi komorbiditas rendah apabila jumlah bobotnya 1 atau 0. Apabila jumlah bobot 2 atau lebih maka dapat dikategorikan komorbiditas tinggi.

2.3 Lama Rawat

2.3.1 Pengertian Lama Rawat

Lama rawat atau Lama Hari Rawat atau *Length of Stay* (LOS) adalah suatu ukuran berapa hari lamanya seorang pasien dirawat inap pada suatu periode perawatan. Satuan lama hari rawat adalah hari. Kemudian, cara menghitung lama hari rawat ialah dengan menghitung selisih antara tanggal kepulangan (keluar dari rumah sakit, baik hidup atau meninggal) dengan tanggal masuk ke rumah sakit.¹⁰ Dalam hal ini, untuk pasien yang masuk dan keluar pada hari yang sama, lama rawatnya dihitung sebagai 1 hari. Angka rerata lama rawat ini dikenal dengan istilah *average Length of Stay* (aLOS). Mengukur rata-rata lama hari rawat yaitu membagi jumlah hari perawatan pasien rawat inap (hidup dan mati) di rumah sakit pada periode tertentu dengan jumlah pasien rawat inap yang keluar (hidup dan mati) di rumah sakit pada periode waktu yang sama.²³

Dalam beberapa kasus tidak cukup hanya mencatat tanggal masuk dan keluar saja, tapi juga butuh mencatat jam pasien tersebut masuk perawatan dan keluar perawatan, terutama jika pasien tersebut keluar dalam keadaan meninggal.²³ Lama hari rawat ini berkaitan dengan indikator penilaian efisiensi pengelolaan rumah sakit bersama dengan tiga indikator lainnya yaitu lamanya rata-rata tempat tidur tidak terisi (*Turn Over Interval*), presentase tempat tidur yang terisi atau presentase tingkat hunian tempat tidur (*Bed Occupancy Rate*), dan pasien yang dirawat keluar dalam keadaan hidup dan mati per tempat tidur yang tersedia dalam periode tertentu (*Bed Turn Over*).^{7,23}

2.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi Lama Rawat

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi lama rawat seseorang. Baik dari internal maupun eksternal. Internal yang dimaksud yaitu faktor-faktor yang berasal atau ada dalam rumah sakit. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada atau berasal dari luar rumah sakit, dengan kata lain faktor yang berhubungan dengan pasien.¹⁰ Faktor-faktor internal yang berpengaruh antara lain adalah :

1. Jenis dan Derajat Penyakit

Penyakit yang akut dan kronis akan memerlukan lama hari rawat yang berbeda, dimana kasus yang kronis akan memerlukan lama hari rawat lebih lama daripada penyakit yang bersifat akut.¹⁰

2. Tenaga Medis yang menangani

Perbedaan keterampilan dan memutuskan melakukan suatu tindakan antar dokter yang berbeda akan mempengaruhi lama hari rawat pasien. Selain itu, jumlah tenaga dokter maupun perawat juga berperan penting dalam menangani pasien.¹⁰

3. Tindakan yang dilakukan

Tindakan dokter termasuk pemeriksaan penunjang rumah sakit berpengaruh terhadap lama hari rawat. Pasien yang memerlukan tindakan operasi akan memerlukan persiapan dan pemulihan lebih lama dibanding pasien dengan prosedur standar.

4. Administrasi Rumah Sakit

Dari sisi administrasi rumah sakit, prosedur penerimaan dan pemulangan pasien dapat menjadi hambatan yang menyebabkan lambatnya kepulangan pasien dari rumah sakit. Sebagai contoh, pasien yang masuk rumah sakit hari Sabtu dan Minggu akan memperpanjang lama hari rawatnya. Hal ini dikarenakan pemeriksaan dokter dan pemeriksaan penunjang lain mungkin akan diundur sampai hari kerja. Pasien masuk rumah sakit saat pergantian jaga atau di luar jam kerja rumah sakit, dan berbagai alasan administrasi lainnya.¹⁰

Sedangkan beberapa faktor eksternal yang berpengaruh terhadap lama hari rawat, adalah sebagai berikut :

1. Umur Pasien

Umur mempunyai hubungan dengan tingkat keterpaparan, besarnya risiko, dan sifat resistensi tertentu. Dengan bertambahnya usia maka kemampuan sistem kekebalan tubuh seseorang untuk menghancurkan organisme asing juga berkurang.¹⁰ Peningkatan umur berhubungan dengan pengurangan progresif terhadap kemungkinan pulang lebih awal dari rumah sakit baik pada hari ke 14 maupun hari ke 28.¹¹

2. Pekerjaan Pasien

Walaupun pekerjaan tidak secara langsung mempengaruhi lama hari rawat, tapi mempengaruhi cara pasien dalam membayar biaya perawatan.

Pekerjaan akan menentukan pendapatan dan ada atau tidaknya jaminan kesehatan untuk menanggung biaya perawatan.¹⁰

3. Penanggung jawab biaya

Adanya kecenderungan pasien yang biaya perawatannya ditanggung oleh perusahaan atau pihak asuransi mempunyai lama rawat yang lebih lama daripada pasien yang menanggung sendiri biayanya. Hal ini dapat disebabkan karena proses penyelesaian administrasi yang memakan waktu dan kondisi sosial ekonomi pasien.¹⁰ Kondisi sosioekonomi yang rendah dapat mengakibatkan seorang pasien mempercepat lama rawatnya untuk menghindari mengeluarkan banyak biaya atau justru memperlama karena tidak memiliki biaya untuk memenuhi administrasi selama perawatan.

4. Alasan Pulang

Pasien akan pulang atau keluar dari rumah sakit apabila telah mendapat persetujuan dari dokter yang merawatnya. Tetapi ada beberapa penderita yang walaupun dinyatakan sembuh dan boleh pulang harus tertunda pulangnya. Hal tersebut karena masih menunggu pengurusan pembayaran oleh pihak penanggung biaya (perusahaan/ asuransi kesehatan) atau surat keterangan tidak mampu, jamkesmas dari pihak yang berwenang bagi yang kurang mampu. Sehingga lama hari rawat menjadi memanjang. Sedangkan ada pula pasien-pasien yang pulang atas permintaan sendiri/ keluarga (pulang paksa), sehingga lama rawat memendek.¹⁰

5. Komorbiditas (Penyakit Penyerta)

Komorbiditas yaitu terdapatnya 2 atau lebih diagnosis penyakit pada individu yang sama.¹⁷ Komorbiditas yang tinggi pada pasien UGD yang masuk kembali dalam 72 jam memiliki tingkat penerimaan yang lebih tinggi, prognosis yang lebih buruk, lebih lama tinggal di rumah sakit, dan kematian di rumah sakit yang tinggi.¹²

6. Tingkat Kerapuhan Pasien

Tingkat kerapuhan pasien terutama pasien lanjut usia dapat menjadi salah satu petanda awal memanjangnya lama rawat.²⁴ Pada penelitian sebelumnya, peningkatan skor kerapuhan pada *Edmonton Frail Scale* yang diberikan saat sebelum penerimaan operasi elektif non-kardiak dihubungkan dengan komplikasi post-operasi, peningkatan lama tinggal di rumah sakit dan ketidakmampuan untuk dipulangkan ke rumah, terlepas dari umur.⁵ Selain itu juga meningkatkan risiko mortalitas dan memanjangnya perawatan setelah operasi jantung.¹³

2.4 Hubungan antara kerapuhan dengan lama rawat

Pasien yang rapuh cenderung untuk jatuh, dirawat di rumah sakit, institusionalisasi, dan meninggal.¹³ Pasien yang rapuh memiliki cadangan fisiologis dan kapasitas untuk mempertahankan homeostasis yang berkurang. Berbagai pengurangan ini berdampak pada beberapa keadaan yaitu penurunan kemampuan mobilisasi dan ambulasi, peningkatan faktor risiko pneumonia, *dekubitus*, reintubasi, dan infeksi saluran kemih akibat pemanjangan pemasangan kateter. Semua faktor tersebut meningkatkan risiko penyembuhan yang berkepanjangan, sehingga lama perawatannya juga akan memanjang.¹³