

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Kecemasan

2.1.1 Definisi

Kata kecemasan pada Bahasa Inggris yaitu anxiety yang berasal dari Bahasa Latin angustus yang berarti kaku, serta anxi yang berarti mencekik (Trismiati, dalam Yuke Wahyu Widosari, 2018). Kecemasan seperti menggunakan rasa takut tapi dengan penekanan kurang spesifik, sedangkan ketakutan umumnya respon terhadap beberapa ancaman langsung, kecemasan ditandai oleh kekhawatiran perihal bahaya tidak terduga yang terletak pada masa depan (Steven Schwartz, S, 2014). Kecemasan merupakan keadaan emosional negatif yang ditandai dengan adanya fisis dan somatik ketegangan, seperti hati berdetak kencang, berkeringat, serta kesulitan bernafas.

Stuart dan Sundeen (2016) pada penelitiannya menyatakan bahwa kecemasan merupakan keadaan emosi tanpa objek tertentu. Kecemasan adalah suatu keadaan emosional yang mempunyai ciri keterangsangan fisiologis, perasaan tegang yg tidak menyenangkan, dan perasaan aprehensif bahwa sesuatu yang jelek akan terjadi (Jeffrey S. Nevid, dkk, 2015). Senada dengan pendapat Gail W, Stuart (2016) memaparkan bahwa ansietas atau kecemasan adalah kekhawatiran yg tak jelas serta menyebar, yang berkaitan menggunakan perasaan tidak absolut dan tidak berdaya.

Dari berbagai penelitian yang telah di paparkan tersebut dapat disimpulkan bahwa kecemasan adalah kondisi emosi dengan timbulnya rasa tidak nyaman pada diri seseorang, dan merupakan pengalaman yang samar-samar disertai dengan perasaan yang tidak berdaya serta tidak menentu yang disebabkan oleh sesuatu yang belum jelas.

2.1.2 Aspek-aspek kesemasan

Gail W, Stuart (2016) mengelompokkan kecemasan dalam respon perilaku, kognitif dan afektif, diantaranya:

- a. perilaku antara lain: gelisah, ketegangan fisik, tremor, reaksi terkejut, bicara cepat, kurang koordinasi, cenderung mengalami cedera, menarik diri dari hubungan interpersonal, inhibisi, melarikan diri asal dilema, menghindari, hiperventilasi, serta sangat waspada.
- b. Kognitif antara lain: perhatian terganggu, konsentrasi buruk , pelupa, salah dalam memberikan penilaian, preokupasi, hambatan berfikir, lapang persepsi menurun, kreativitas menurun, produktivitas menurun, resah, sangat waspada, pencerahan diri, kehilangan objektivitas, takut kehilangan kendali, takut pada gambaran visual, takut cedera atau kematian, kilas balik , dan mimpi buruk .
- c. Afektif diantaranya: simpel terganggu, tidak sadar, gelisah, tegang, gugup, ketakutan, waspada, kengerian, kekhawatiran, kecemasan, tewas rasa, rasa bersalah, dan membuat malu.

Shah (dalam M. Nur Ghuffron & Rini Risnawita, S, 2014) membagi kecemasan menjadi tiga aspek, yaitu:

- a. Aspek fisik, seperti pusing, sakit kepala, tangan mengeluarkan keringat, menimbulkan rasa mual pada perut, mulut kering, gerogi, dan lain-lain.
- b. Aspek emosional, seperti timbulnya rasa panik dan rasa takut.
- c. Aspek mental atau kognitif, seperti timbulnya gangguan terhadap perhatian dan memori, rasa khawatir, ketidakteraturan dalam berfikir dan bingung.

Menurut Ivi Marie Blackburn & Kate M. Davidson (2014) membagi analisis fungsional gangguan kecemasan, diantaranya:

- a. Suasana hati: kecemasan, mudah marah, perasaan sangat tegang
- b. Pikiran: khawatir, sukar berkonsentrasi, pikiran kosong, membesar-besarkan ancaman, memandang diri sebagai sangat sensitive, dan merasa tidak berdaya
- c. Motivasi: menghindari situasi, ketergantungan tinggi, dan ingin melarikan diri.
- d. Perilaku: gelisah, gugup, kewaspadaan yang berlebihan.
- e. Gejala biologis: gerakan otomatis meningkat, seperti berkeringat, gemetar, pusing, berdebar-debar, mual, dan mulut kering.

2.1.3 Jenis-jenis kecemasan

Menurut Spilberger (dalam Triantoro Safaria & Nofrans Eka Saputra, 2012) menjelaskan kecemasan dalam bentuk, yaitu:

a. Trait anxiety

Yaitu adanya rasa khawatir serta terancam yang menghinggapi diri seseorang terhadap kondisi yang sebenarnya tidak berbahaya. Kecemasan ini disebabkan oleh kepribadian individu yang memang mempunyai potensi cemas dibandingkan dengan individu yang lainnya.

b. State anxiety

Merupakan kondisi emosional dan keadaan sementara pada diri individu dengan adanya perasaan tegang dan khawatir yang dirasakan secara sadar serta bersifat subjektif.

Sedangkan menurut Freud (dalam Feist & Feist, 2012), membedakan kecemasan dalam tiga jenis yaitu:

- a. Kecemasan neurosis, ialah rasa cemas akibat bahaya yang tak diketahui. Perasaan itu berada di ego, tetapi terdapat dorongan diri. Kecemasan neurosis

bukanlah ketakutan terhadap naluri-naluri itu sendiri, melainkan ketakutan terhadap hukuman yg mungkin terjadi Jika suatu naluri dipuaskan.

- b. Kecemasan moral, merupakan berakar asal persetujuan antara ego serta superego. Kecemasan ini bisa terdapat karena kegagalan bersikap konsisten dengan apa yg mereka yakini sah secara moral. Kecemasan moral ialah rasa takut terhadap bunyi hati. Kecemasan moral juga memiliki dasar dan mampu dihukum pulang
- c. Kecemasan realistik, artinya perasaan yg tidak menyenangkan dan tidak khusus yang meliputi kemungkinan bahaya itu sendiri. Kecemasan realistik merupakan rasa takut akan adanya bahaya-bahaya konkret yg dari dunia luar.

2.1.4 Tingkat Kecemasan

Menurut Stuart (2016) ada empat kecemasan, yaitu:

- a. Kecemasan ringan
Kecemasan ringan berafiliasi menggunakan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari serta mengakibatkan seseorang menjadi waspada. Kecemasan ringan dapat memotivasi belajar serta menghasilkan pertumbuhan dan kreativitas.
- b. Kecemasan sedang
Memungkinkan seseorang memutuskan persoalan yg penting serta mengesampingkan yg lain sebagai akibatnya seseorang mengalami perhatian yang selektif, tetapi dapat melakukan sesuatu yang terserah.
- c. Kecemasan berat
seseorang yang mengalami kecemasan berat cenderung menetapkan sesuatu yg naratif serta khusus, serta tidak dapat berfikir tentang hal lain.

d. Panik

Bekerjasama menggunakan terperangah, ketakutan dan terror. Hal yg rinci terpecah asal proporsinya sebab mengalami kehilangan kendali, individu yg mengalami panik tidak mampu melakukan sesuatu walaupun menggunakan arahan.

Tabel 2. 1 Tingkat Kecemasan Lansia

Tingkat Kecemasan		Ringan	sedang	Berat	Panik
Fisiologis	Tekanan Darah (TD)	TD tidak ada perubahan	TD meningkat	TD mingkat	TD meningkat kemudian menurun
	Nadi	Nadi berubah	Nadi cepat	Nadi cepat	Nadi cepat kemudian lambat
	Pernafasan	Pernafasan tidak ada perubahan	Pernafasan meningkat	Pernafasan meningkat	Pernafasan cepat dan dangkal

2.1.5 Faktor-faktor yang mengalami kecemasan

Menurut Kaplan dan Sadock (2018), faktor yang mengalami kecemasan sebagai berikut:

1. Faktor intrinsic
 - a. Usia
 - b. Kecemasan bisa terjadi pada semua usia, lebih seringkali pada usia dewasa dan pada wanita. Sebagian besar kecemasan terjadi pada umur 21-45.
 - c. Pengalaman
Pengalaman sebagai bagian penting serta bahkan sangat menentukan bagi syarat mental individu di lalu hari.
 - d. Konsep diri dan peran
Semua inspirasi, pikiran dan kepercayaan yang diketahui individu terhadap dirinya serta menghipnotis individu berhubungan dengan orang lain.
2. Faktor ekstrinsik
 - a. Kondisi medis (diagnosis penyakit)
Terjadinya gejala kecemasan yang berhubungan menggunakan kondisi medis sering ditemukan walaupun insidensi gangguan bervariasi untuk kondisi masing-masing medis.
 - b. Tingkat pendidikan
Pendidikan di umumnya bermanfaat dalam merubah pola pikir, pola tingkah laku serta pola pengambilan keputusan. Taraf pendidikan yang cukup akan lebih simpel pada mengidentifikasi stressor pada diri sendiri juga berasal luar dirinya.
 - c. Akses informasi
Ialah pemberitahuan perihal sesuatu supaya orang membuat pendapatnya sesuai sesuatu yang diketahuinya.

d. Proses adaptasi

Taraf adaptasi manusia dipengaruhi sang stimulus internal serta eksternal dihadapi yg aneh-aneh.

e. Tingkat sosial ekonomi

Rakyat dengan sosial ekonomi rendah prevalensi psikiatriknya lebih banyak. Jadi keadaan ekonomi yang rendah atau tidak memadai bisa menghipnotis peningkatan kecemasan di seseorang.

f. Jenis tindakan

Penjabaran suatu tindakan terapi medis yang dapat mendatangkan kecemasan sebab terdapat ancaman di integritas tubuh dan jiwa seseorang.

g. Komunikasi terapeutik

2.1.6 Rentang respon kecemasan



1. Respon adaptif

Hasil positif akan dihasilkan Jika individu bisa mendapatkan dan mengatur kecemasan. Kecemasan bisa menjadi suatu tantangan, motivasi yang kuat untuk menuntaskan problem serta merupakan sarana untuk menerima penghargaan yang tinggi. Strategi adaptif umumnya digunakan seseorang untuk mengatur kecemasan antara lain dengan bekerja pada orang lain, menangis, tidur, latihan dan memakai teknik relaksasi.

2. Respon maladaptive

Ketika kecemasan tidak dapat diatur, individu menggunakan mekanisme koping ulang disfungsi dan tidak berkesinambungan dengan yang lainnya.

2.1.7 Upaya untuk mengurangi kecemasan

Menurut Zakiah Darajat (2018), adapun cara-cara yang dapat dilakukan, antara lain:

1. Pembelaan
2. Proyeksi
3. Identifikasi
4. Hilang hubungan (*disasosiasi*)
5. Represi
6. Substitusi

2.1.8 Alat ukur kecemasan

Untuk mengetahui sejauh mana derajat kecemasan seseorang apakah ringan, sedang, berat atau panik, menggunakan alat ukur (instrument) yang dikenal dengan:

1. *Hamilton Rating Scale for Anxiety* (HRS-A)

Alat ukur ini terdiri dari 14 kelompok, dengan gejala masing-masing kelompok dirinci lagi dengan gejala-gejala yang lebih spesifik. Petunjuk penggunaan alat ukur HRS-A adalah: penilaian 0 = tidak ada (tidak ada gejala sama sekali); 1 = ringan (satu gejala dari pilihan yang ada); 2 = sedang (separuh dari gejala yang ada); 3 = berat (lebih dari separuh dari gejala yang ada); 4 = panik (semua gejala yang ada). Penilaian kecemasan skor <14 = tidak ada kecemasan, 14-20 =

kecemasan ringan, 21-27 = kecemasan sedang, 28-41 = kecemasan berat, dan 42 - 59 panik (Nursalam, 2013).

2. *The Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale (APAIS)*

Menurut Firdaus (2014) APAIS merupakan salah satu instrument yang digunakan untuk mengukur kecemasan preoperative yang telah divalidasi, diterima dan diterjemahkan kedalam berbagai penelitian di dunia. Instrument APAIS dibuat pertama kali oleh Moerman pada tahun 1995 di Belanda. Uji validitas dan reliabilitas instrument APAIS versi Indonesia didapatkan hasil yang valid dan reliabel untuk mengukur kecemasan preoperative pada populasi Indonesia dengan hasil 70,79 % dan nilai *Cornbach Alpha* komponen kecemasan adalah 0,825 dan 0,863. Isi pertanyaan dari skala APAIS tersebut terdiri dari enam item pertanyaan, yaitu:

- a. Saya cemas di vaksin (1, 2, 3, 4, 5)
- b. Saya terus menerus memikirkan tentang vaksinasi (1, 2, 3, 4, 5)
- c. Saya ingin tahu sebanyak mungkin tentang vaksinasi (1, 2, 3, 4, 5)
- d. Saya cemas di vaksin (1, 2, 3, 4, 5)
- e. Saya terus cemas di suntik (1, 2, 3, 4, 5)
- f. Saya ingin tahu sebanyak mungkin tentang vaksinasi (1, 2, 3, 4, 5)

Dari kuesioner tersebut, untuk setiap item mempunyai nilai 1-5 dari setiap jawaban yaitu: 1 = sama sekali tidak, 2 = tidak terlalu, 3 = sedikit, 4 – agak, 5 = sangat. Jadi dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 6 : tidak cemas
- 7-12 : kecemasan ringan
- 13-18 : kecemasan sedang
- 19-24 : kecemasan berat
- 25-30 : panik

2.2 Konsep Lansia

2.2.1 Definisi

Lansia menurut World Health Organisation (WHO), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya (WHO, 2016). WHO memberi batasan pada usia lansia yaitu usia pertengahan (middle age) antara 45-59 tahun, usia lanjut (elderly) antara 60-74 tahun, dan usia lanjut tua (old) antara 75-90 tahun, serta usia sangat tua (very old) >90 tahun. Menurut kemenkes RI (2016), lansia adalah kelompok yang memasuki usia 60 tahun keatas.

Lanjut usia merupakan suatu periode penutup pada rentang hidup seorang, yaitu suatu periode dimana seseorang telah bergerak jauh dari periode terdahulu yang lebih menyenangkan, atau bergerak dari waktu yang penuh manfaat (Sarwono, 2015). Lansia yaitu bagian proses tumbuh kembang dimana insan tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berkembang mulai berasal dari bayi, anak-anak, remaja, dan sebagai tua (Pujianti, 2016). Lansia adalah tahap dari siklus hidup manusia paling akhir, yaitu bagian asal proses kehidupan yang tidak bisa dihindarkan dan akan dialami oleh setiap orang. Di tahap tua ini individu mengalami banyak perubahan baik secara fisik juga psikis, khususnya kemunduran dalam berbagai fungsi dan kemampuan yang pernah dimilikinya (Soejono, 2014). Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa lansia adalah suatu periode penutup dalam rentang hidup seseorang yang tidak dapat dihindarkan dan akan dialami oleh setiap individu.

2.2.2 Batasan-batasan lansia

Menurut WHO batasan usia lansia yaitu *middle age* (usia pertengahan) antara 45-59 tahun, *elderly* (usia lanjut) antara 60-74 tahun, *old* (usia lanjut tua) dari 75-90 tahun, *very old* (usia sangat tua) >90 tahun (Nugroho, 2016). Menurut Depkes RI (dalam Darmojo, 2014), membagi batasan lansia ke dalam beberapa kelompok yaitu:

- 1) Pralansia (Prasenalis) yaitu masa persiapan usia lanjut yang mulai memasuki antara 45-59 tahun.
- 2) Lansia (lanjut usia) yaitu kelompok yang memasuki usia 60 tahun keatas.
- 3) Lansia resiko tinggi yaitu kelompok yang berusia lebih dari 70 tahun atau kelompok usia lanjut yang hidup sendiri, terpencil, tinggal di panti, menderita penyakit berat, atau cacat.

2.2.3 Ciri-ciri lansia

- 1) lansia merupakan periode kemunduran

Kemunduran di lansia sebagian besar datang dari faktor fisik serta faktor psikologis. Motivasi mempunyai kiprah penting pada kemunduran lansia. Contohnya lansia yang mempunyai motivasi yang rendah pada melakukan aktivitas, maka akan meningkatkan kecepatan proses kemunduran fisik, akan tetapi terdapat juga lansia yg mempunyai motivasi tinggi, maka kemunduran fisik pada lansia akan lebih lama terjadi. Lansia memiliki status grup minoritas. kondisi ini menjadi akibat asal perilaku sosial yang tidak menyenangkan terhadap lansia serta diperkuat oleh pendapat yang kurang baik, misalnya lansia yang lebih suka mempertahankan pendapatnya maka sikap sosial pada warga menjadi negative, namun terdapat pula lansia yang mempunyai tanggung rasa pada orang lain sebagai akibatnya sikap sosial masyarakat menjadi positif.

2) Menua membutuhkan perubahan peran

Perubahan peran pada lansia sebaiknya dilakukan atas dasar keinginan sendiri bukan atas dasar tekanan dari lingkungan.

3) Penyesuaian yang buruk pada lansia

Perlakuan yang buruk pada lansia membuat mereka cenderung mengembangkan konsep diri yang buruk sehingga dapat memperlihatkan bentuk perilaku yang buruk.

2.2.4 Permasalahan lansia di Indonesia

Jumlah lansia di Indonesia tahun 2014 mencapai 18 juta jiwa dan diperkirakan akan meningkat menjadi 41 juta jiwa ditahun 2035 serta lebih dari 80 juta jiwa ditahun 2050. Di tahun 2050 satu dari empat penduduk lansia adalah penduduk lansia dan lebih mudah menemukan penduduk lansia dibandingkan bayi atau lansia.

Sebaran penduduk lansia di tahun 2010, lansia yang tinggal di perkotaan sekitar 12.380.321 (9,58%) dan yang tinggal di perdesaan sebesar 15.612.232 di perdesaan. Di tahun 2020 lansia tetap mengalami kenaikan yaitu sebesar 28.822.879 (11,34%), dengan sebaran lansia yang tinggal di perkotaan lebih besar yaitu 15.714.952 (11,20%) dibandingkan dengan yang tinggal di perdesaan yaitu sebesar 13.107.927 (11,51%), kecenderungan meningkatnya lansia yang tinggal di perkotaan ini dapat disebabkan bahwa tidak banyak perbedaan antara rural dan urban (Sarif La Ode, 2012).

Lanjut usia mengalami masalah kesehatan. Masalah berawal dari kemunduran sel-sel tubuh, sehingga fungsi dan daya tahan tubuh menurun serta faktor resiko terhadap penyakit meningkat. Masalah yang sering dialami lanjut usia adalah malnutrisi, gangguan keseimbangan, kebingungan mendadak, dan lain-lain. Selain itu, beberapa penyakit yang sering terjadi pada lanjut usia antara lain hipertensi, gangguan pendengaran dan penglihatan, demensia, osteoporosis, dan sebagainya.

Tabel 2. 2 Masalah Penyakit Pada Lansia

No	Jenis Penyakit	Prevalensi menurut kelompok umur		
		55 – 64 tahun	65 -74 tahun	>75 tahun
1.	Hipertensi	45,9	57	63,8
2.	Artritis	45	51	54,8
3.	Stroke	33	46	67
4.	PPOK	5,6	8,6	9,4
5.	DM	5,5	4,8	3,5
6.	Kanker	3,2	3,9	5
7.	PJK	2,8	3,6	3,2
8.	Batu ginjal	1,3	1,2	1,1
9.	Gagal jantung	0,7	0,9	1,1
10.	Gagal ginjal	0,5	0,5	0,6

Sumber: Kemenkes RI, Riskesdas, 2013

2.2.5 Perubahan yang terjadi pada lansia

Menurut Siti Nurkholifah dalam modul keperawatan gerontik (2016), bahwa lansia mengalami perubahan dalam hidupnya sehingga menimbulkan beberapa masalah. Diantaranya:

a. Masalah fisik

Fisik yang mulai melemah, sering terjadi radang persendian ketika melakukan aktivitas yang cukup berat, indera penglihatan yang mulai kabur, indera pendengaran yang mulai berkurang serta daya tahan tubuh yang menurun.

b. Masalah kognitif (intelektual)

Masalah perkembangan kognitif yang di hadapi lansia adalah melemahnya daya ingat terhadap sesuatu hal (pikun), dan sulit untuk bersosialisasi dengan masyarakat di sekitar.

c. Masalah emosional

Rasa ingin kumpul dengan keluarga sangat kuat, sehingga tingkat perhatian lansia kepada keluarga menjadi sangat besar. Selain itu, lansia juga sering marah apabila ada sesuatu yang kurang sesuai dengan kehendak pribadi dan sering stress akibat masalah ekonomi yang kurang terpenuhi.

d. Masalah spiritual

Lansia yang kesulitan menghafal kitab suci karena daya ingat yang mulai menurun, merasa kurang tenang ketika mengetahui anggota keluarganya belum mengerjakan ibadah, dan merasa gelisah ketika menemui permasalahan hidup yang cukup serius.

2.3 Konsep Vaksinasi

2.3.1 Definisi

Vaksin artinya antigen berupa mikroorganisme yang telah mati, masih hidup akan tetapi dilemahkan, masih utuh atau bagiannya, yang sudah di olah berupa toksin mikroorganisme yang sudah diolah menjadi toksoid, protein rekombinan yang jika diberikan pada seorang akan mengakibatkan kekebalan yg khusus secara aktif terhadap penyakit infeksi eksklusif (Kemenkes RI, 2015). Vaksin ialah sebuah produk berupa zat yg mampu membangkitkan pembentukan kekebalan tubuh manusia untuk menghasilkan suatu resistensi terhadap penyakit eksklusif (WHO, 2021). Vaksinasi merupakan antigen yang sudah dikendalikan dalam vaksin akan diperkenalkan balik kedalam tubuh manusia yang dikenal menjadi proses vaksinasi (Rizki et al, 2020). Jadi vaksinasi merupakan pemberian vaksin berupa zat yang dimasukan kedalam tubuh seorang untuk menyampaikan kekebalan terhadap penyakit tersebut.

Setiap orang perlu menerima vaksin, terutama bayi serta anak-anak karena mereka mempunyai daya tahan tubuh yang masih lemah serta berkembang. Tetapi, selain bayi serta anak-anak, orang dewasa pula perlu menerima

vaksin. Orang dewasa disarankan untuk mendapatkan vaksin jika ia memiliki beberapa kondisi atau faktor resiko tertentu, seperti:

- 1) Berusia lanjut
- 2) Sedang hamil atau menyusui
- 3) Penyakit kronis, seperti asam, diabetes, dan penyakit jantung
- 4) Daya tahan tubuh yang lemah, misalnya kategori kemoterapi, riwayat operasi transplatasi organ, atau menderita infeksi HIV
- 5) Belum pernah mendapatkan imunisasi wajib sebelumnya
- 6) Bekerja ditempat yang beresiko tinggi menularkan infeksi, seperti rumah sakit atau laboratorium klinik (dr. Kevin Adrian, 2020).

2.3.2 Jenis-jenis vaksin

Berikut ini adalah jenis-jenis vaksin berdasarkan kandungan yang terdapat di dalamnya:

1) Vaksin mati

Vaksin mati atau diklaim juga tidak aktif merupakan jenis vaksin yang mengandung virus atau bakteri yang sudah dimatikan menggunakan suhu panas, radiasi, atau bahan kimia. Proses ini membentuk virus atau kuman permanen utuh, tetapi tidak bisa berkembang biak dan mengakibatkan penyakit dalam tubuh.

Oleh sebab itu, ketika sudah diberikan vaksin akan mendapatkan kekebalan terhadap penyakit waktu menerima vaksin jenis ini tanpa resiko buat terinfeksi kuman atau virus yang terkandung pada vaksin tersebut. Tetapi, vaksin mati cenderung membentuk respon kekebalan tubuh yang lebih lemah, Bila dibandingkan vaksin hidup. Hal ini membentuk vaksin mati butuh diberikan secara berulang atau *booster*.

2) Vaksin hidup

Tidak sama dengan vaksin mati, virus atau bakteri yang terkandung dalam vaksin hidup tak dibunuh, melainkan dilemahkan. Virus atau bakteri tadi tidak akan mengakibatkan penyakit. Tetapi bisa berkembang biak, sehingga merangsang tubuh buat bereaksi terhadap kerja imun.

Vaksin hidup bisa memberikan kekebalan yang lebih kuat serta perlindungan seumur hidup meski hanya diberikan satu atau dua kali. Tetapi, vaksin ini tidak bisa diberikan kepada orang yg daya tahan tubuhnya lemah, seperti di penderita HIV-AIDS atau orang yang menjalani kemoterapi. Sebelum diberikan vaksin hidup perlu disimpan didalam lemari pendingin khusus agar virus atau bakteri permanen hidup. Suhu yg tak sinkron akan memengaruhi kualitas vaksin, sehingga imunitas yang terbentuk tidak optimal.

3) Vaksin toksoid

Vaksin berupa jenis bakteri dapat memproduksi racun yang bisa menimbulkan efek berbahaya bagi tubuh. Vaksin toksoid berfungsi untuk menenangkan efek racun dari bakteri tersebut. Vaksin ini terbuat dari racun bakteri yang diolah secara khusus agar tidak berbahaya bagi tubuh, namun mampu merangsang tubuh untuk membentuk kekebalan terhadap racun yang dihasilkan bakteri tersebut.

4) Vaksin biosintetik

Jenis vaksin ini berupa antigen yang diproduksi secara spesifik, sehingga menyerupai struktur virus atau bakteri. Vaksin biosintetik bisa memberikan kekebalan tubuh yang kuat terhadap virus atau bakteri eksklusif serta bisa digunakan oleh penderita gangguan sistem kekebalan tubuh atau penyakit kronis. Contoh vaksin jenis ini ialah vaksin Hib serta vaksin Mrna.

Supaya dapat bekerja dengan efektif dan mampu bertahan lebih lama, sejumlah vaksin mengandung bahan lain, seperti thiomersal atau merkuri menjadi bahan pengawet, serum albumin, formalin, serta gelatin. Vaksin pada

dasarnya merupakan upaya sederhana dan efektif buat mencegah dari resiko penyakit yang sudah menyebabkan banyak kematian. Oleh karena itu, mendapatkan vaksin sesuai anjuran amatlah penting. Tetapi, tetap perlu menjalani langkah pencegahan lain, seperti gaya hidup sehat dan protokol kesehatan, agar dapat tercegah dari penyakit yang mampu dicegah oleh vaksin (dr. Kevin Adrian, 2020).

5) Vaksin Covid 19

Ialah bentuk pencegahan yang berfungsi untuk mendorong pembentukan kekebalan tubuh khusus pada penyakit Covid 19 supaya terhindar atau kemungkinan sakit berat. Vaksin Covid 19 bukanlah obat, melainkan orang yang diberikan vaksin ini mesti orang yang imunnya sedang bagus sebab untuk mencegah penyakit yang menjangkiti orang tersebut.

Vaksinasi dengan imunisasi tertentu berbeda. Imunisasi ialah proses pembentukan zat kekebalan tubuh (antibody) terhadap penyakit eksklusif, setelah seorang melakukan vaksinasi. Agar imun terbentuk, seorang yang diberi vaksin sesuai dosis dan jadwal yang ditentukan.

2.3.3 Cara kerja vaksin

Vaksin yang sudah dibagikan akan melatih tubuh untuk membentuk kekebalan terhadap penyakit, vaksin yang dibuat dari virus yang dilemahkan akan membantu tubuh untuk mengenali virus asli dan melatih kinerja imun untuk melawannya (Kemenriset/BRIN, 2021). Mikroba yang terkandung dalam vaksin akan berfungsi sebagai antigen. Zat ini akan merangsang sistem imun tubuh agar menghasilkan antibody yang bisa melawan suatu penyakit. Jika terpapar virus, tubuh bisa segera memproduksi *limfosit atau antibody* yang diproduksi imun tubuh. Antibody kemudian akan menyerang virus tersebut. Virus akan dihancurkan atau dinetralisasi oleh sistem imun. (Tiyas Septiana, 2020).

2.3.4 Tahap pembuatan vaksin

Untuk memastikan efektifitas dan keamanannya, vaksin harus melalui penelitian atau lulus uji klinis yang membutuhkan waktu hingga bertahun-tahun. Berikut adalah beberapa tahapan dalam proses pembuatan vaksin.

1) Eksplorasi

Tahap eksplorasi merupakan tahap awal yang dilakukan melalui penelitian di laboratorium untuk mengidentifikasi antigen alami atau sintesis yang dapat mencegah suatu penyakit. Antigen adalah benda asing yang dapat merangsang pembentukan antibody di dalam tubuh. Tahap eksplorasi untuk menentukan antigen ini bisa memakan waktu yang cukup lama.

2) Studi praklinis

Tahap ini dilakukan dengan memberikan vaksin ke hewan percobaan untuk mengetahui efektifitas dan keamanannya. Di tahap ini, penelitian juga akan mengkaji apakah vaksin menimbulkan efek samping tertentu.

3) Uji klinis fase I

Di tahap uji klinis fase I ini, vaksin akan diberikan ke beberapa orang dewasa yang sehat. Tujuannya adalah untuk memastikan keamanan dan efektifitas vaksin pada manusia.

4) Uji klinis fase II

Di tahap ini, dilakukan dengan memberikan vaksin ke sekelompok orang yang jumlahnya lebih banyak, dengan usia dan kondisi kesehatan yang lebih beragam. Selanjutnya, para peneliti akan mengkaji dan mengevaluasi efektivitas, keamanan, dan dosis vaksin yang tepat, serta menilai respon terhadap kekebalan tubuh setelah vaksin diberikan.

5) Uji klinis fase III

Pada uji klinis fase III, vaksin akan diberikan ke lebih banyak orang dengan kondisi yang bervariasi. Peneliti akan memantau respon kekebalan tubuh dan

egek samping vaksin dalam jangka waktu tertentu. Di fase ini bisa memakan waktu berbulan-bulan hingga bertahun-tahun.

6) Tahap IV

Setelah dinyatakan lulus semua uji klinis, vaksin bisa mendapatkan izin edar untuk diberikan kepada manusia. Di Indonesia, izin edar dikeluarkan oleh BPOM. Namun, meski sudah bisa digunakan secara umum, vaksin yang masih baru tersebut perlu terus diteliti dan dievaluasi.

Tabel 2. 3 Beberapa Masalah Terkait Vaksin Covid 19

Perusahaan	Tahap	Jenis vaksin
BioNTech Inc dan Pfizer Inc (Amerika Serikat)	Uji praklinis ✓ Uji klinis (April 2020)	Vaksin mRNA
LineaRx, dan Takis Biotech (Roma, Italy)	Uji praklinis ✓ Uji klinis (April 2020)	Vaksin DNA
Inovio Inc (Amerika Serikat)	Uji praklinis ✓	Vaksin DNA
Johnson & Johnson (Amerika Serikat)	Uji praklinis ✓ Uji klinis (September 2020)	Subunit vaksin Vaksin vector hidup
Moderna Inc (Amerika Serikat)	Uji klinis fase I (15 Maret 2020) Uji klinis fase II?	Vaksin mRNA
Novavax (Swedia)	Uji praklinis ✓ Uji klinis (Juni 2020)	Vaksin subunit
CanSino Biologic (Tiongkok)	Uji klinis fase I ✓	Vaksin mRNA

2.4 Konsep Comorbiditas

2.4.1 Definisi

Penyakit komorbid artinya salah satu istilah yang kerap timbul saat membahas penyakit Covid 19. Orang-orang dengan penyakit komorbid dianggap lebih berisiko menderita tanda-tanda yang parah bila terinfeksi virus Covid 19 (Kemenkes RI, 2021). Komorbiditas ialah kondisi dimana seseorang menderita dua penyakit atau lebih di saat yang bersamaan. Penyakit tadi biasanya bersifat kronis atau menahun (dr. Kevin Adrian, 2021).

Penyakit komorbid sangat beragam, seperti penyakit fisik, gangguan mental, atau kombinasi keduanya. Misalnya, penderita diabetes bisa sekaligus menderita hipertensi, atau menderita kanker bisa saja menderita depresi pada waktu yang bersamaan. Penderita penyakit komorbid lebih berisiko mengalami peningkatan biaya perawatan, mengalami kendala pada proses penyembuhan, dan mengalami kondisi yang fatal.

2.4.2 Penyakit komorbid berkaitan dengan Covid 19

Penderita komorbid adalah salah satu kelompok yang rentan terinfeksi virus Corona. Jika terinfeksi virus Corona, penderita memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gejala Covid 19 yang berat, membutuhkan perawatan yang intensif, bahkan berisiko lebih tinggi untuk meninggal karena Covid 19 dan komplikasinya. Oleh sebab itu, tubuh penderita komorbid akan lebih sulit melawan infeksi Corona. Berikut penyakit yang dapat menyebabkan komorbiditas pada pasien Covid 19, yaitu:

- a. Diabetes tipe 1 dan 2
- b. Hipertensi
- c. Kanker
- d. Penyakit kardiovaskuler, seperti stroke dan penyakit jantung

- e. Penyakit ginjal, seperti gagal ginjal akut dan kronis
- f. Penyakit paru kronis, seperti asma dan PPOK
- g. Penyakit hati, seperti hepatitis atau kanker hati
- h. Demensia
- i. Gangguan kekebalan tubuh, seperti malnutrisi atau HIV
- j. Penyakit autoimun, seperti lupus dan *rheumatoid arthritis*

Selain itu, orang dengan beberapa kondisi lainnya, seperti wanita hamil, perokok berat, penderita obesitas, atau orang yang pernah menjalani transplantasi organ, juga berpotensi penderita Covid 19 dengan gejala yang parah.

2.4.3 Vaksinasi Covid 19 untuk orang dengan penyakit komorbid

Saat ini, vaksin Covid 19 sudah boleh diberikan kepada penderita penyakit komorbid, bahkan dinilai aman dan bermanfaat, asalkan penyakit tersebut sudah terkontrol dengan pengobatan dari dokter. Vaksinasi Covid 19 untuk penderita komorbid dilakukan untuk mencegah munculnya gejala yang parah dan kondisi fatal akibat infeksi virus Corona. Dengan demikian, pemberian vaksin Covid 19 harus dilakukan secara hati-hati dan melalui pertimbangan medis yang matang guna mencegah dan meminilkan terjadinya efek samping yang dapat membahayakan kondisi pasien (dr. Adrian, 2021).

2.5 Kerangka Teori

Bagan 2. 1 Kerangka Teori



Sumber: Teori Struat dan Sandeen (2016), Kemenkes RI (2-15), WHO (2016)