BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lanjut Usia (Lansia)

1. Definisi lansia

Lansia merupakan kelompok penduduk yang telah berumur tua. Golongan penduduk yang mendapat perhatian atau pengelompokkan tersendiri ini adalah penduduk yang telah berumur diatas 60 tahun yang akan mengalami proses yang disebut *Aging Process* atau proses penuaan (Windri et al, 2019).

Lanjut usia merupakan bagian dari proses tumbuh kembang manusia yang tidak secara tiba-tiba menjadi tua, tetapi berproses dari bayi, anak-anak, dewasa dan akhirnya menjadi tua. Hal tersebut normal dengan adanya perubahan fisik dan tingkah laku yang dapat terjadi pada semua orang pada saat seseorang mencapai usia tahap perkembangan kronologis tertentu. Lansia merupakan suatu proses alami yang ditentukan oleh Tuhan Yang Maha Esa dan semua orang akan mengalami proses menjadi tua dan masa tua merupakan masa hidup yang terakhir. Dimasa ini, seseorang akan mengalami kemunduran baik secara fisik, mental dan sosial secara bertahap (Lilik Ma'rifatul Azizah, 2011).

2. Batasan usia lansia

Lanjut usia merupakan kelompok orang yang sedang mengalami suatu proses perubahan bertahap dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan Undang-

Undang Nomor 13 Tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada Bab 1 Pasal 1 Ayat 2, dikatakan lansia ketika umur seseorang ≥ 60 tahun (Nugroho, 2012)

Batasan usia lansia berbeda dari waktu ke waktu, menurut WHO batasan usia lansia dibagi menjadi 4, yaitu :

a. Usia pertengahan *(Middle age)* antara usia 45 – 59 tahun
b. Lanjut usia *(Elderly)* antara usia 60-74 tahun
c. Lanjut usia tua *(Old)* antara usia 75-90 tahun
d. Usia sangat tua *(Very old)* diantara usia > 90 tahun.

Menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2013, lanjut usia meliputi :

a. Pralansia adalah kelompok usia antara 45-59 tahun .
b. Usia lanjut adalah lansia yang berumur ≥ 60 tahun.
c. Usia lanjut resiko tinggi adalah lansia yang berumur ≥ 70 tahun.

Jadi dari klasifikasi yang telah dijelaskan diatas dapat disimpulakan bahwa Lansia *(Elderly)* ketika memasuki usia 60 – 74 tahun.

Sedangkan menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2006, batasan usia pada lansia dapat dikelompokkan menjadi 3 antara lain:

a. Virinlitas (prasenium) yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan kematangan jiwanya biasanya berada pada usia 55-59 tahun.
b. Usia lanjut dini (senescen) yaitu kelompok yang mulai memasuki masa lanjut usia dini biasanya berada pada usia 60-64 tahun.
c. Lansia beresiko tinggi yaitu bagi para lansia yang menderita berbagai macam penyakit-penyakit degenerative biasanya berada pada usia diatas 65 tahun. (Windri et al, 2019)

3. Perubahan yang terjadi pada lansia

Pada proses penuaan ini ditandai dengan perubahan fisiologis yang sangat jelas terlihat seperti kulit yang mulai keriput dan mengendur, rambut yang sudah berubah warna menjadi putih atau beruban, gigi yang mulai ompong, serta adanya penumpukan lemak di area pinggang dan perut. Sedangkan perubahan fisiologi yang tidak terlihat diantaranya perubahan organ, antara lain pengelihatan, pendengaran, kepadatan tulang.

4. Masalah kesehatan pada lansia

Secara alami, fungsi fisiologis dalam tubuh lansia akan menurun seiring pertambahan usianya. Penurunan fungsi ini tentunya akan menurunkan kemampuan lansia tersebut untuk menghadapi datangnya rangsangan baik dari luar tubuh maupun dari dalam tubuh lansia itu sendiri. Perubahan fungsi fisiologis yang terjadi pada lansia pada dasarnya meliputi penurunan kemampuan sistem saraf yaitu pada indera pengelihatan, pendengaran, peraba, perasa dan penciuman. Selanjutnya, perubahan ini juga mengakibatkan penurunan sistem pencernaan, sistem saraf, sistem pernapasan, sistem endokrin, sistem kardiovaskuler, hingga penurunan kemampuan muskuloskletal(Lilik Ma'rifatul Azizah, 2011). Adapun perubahan yang terjadi pada lansia menurut (Supriadi, 2015) sebagai berikut.

a. Perubahan pada penampilan.

Perubahan penampilan pada manusia lanjut usia tidak muncul secara serempak, namun tanda-tanda seperti pada daerah kepala, dan tanda-tanda ketuaan pada wajah, perubahan-perubahan pada daerah tubuh dan perubahan pada persendian, perubahan-perubahan tersebut membawa ke arah kemunduran fisik pada lanjut usia.

b. Perubahan pada bagian tubuh.

Perubahan pada bagian ini terlihat dengan adanya perubahan sistem syaraf yaitu pada bagian otak, sehingga perubahan ini mengakibatkan menurunnya kecepatan belajar dan menurunnya kemampuan intelektual

c. Perubahan pada fungsi fisiologis.

Dengan munculnya perubahan pada fungsi fisiologis ini, pada umumnya tingkat denyut nadi dan konsumsi oksigen lebih beragam, meningkatnya tekanan darah, berkurangnya kandungan creatine dan terjadinya penurunan jumlah waktu tidur. Karena beberapa perubahan tersebut, maka manusia lanjut usia mengalami kemunduran dari segi fisiknya.

d. Perubahan pada panca indra.

Pada usia lanjut, fungsi seluruh organ pengindraan kurang mempunyai sensitivitas dan efisiensi kerja seperti kemunduran kemampuan kerja pada penglihatan, pendengaran, perasa, penciuman, perabaan dan sensitivitas pada rasa sakit.

e. Perubahan seksual.

Perubahan lanjut usia terlihat setelah berhentinya reproduksi, pada umumnya hal ini terjadi bila wanita memasuki usia lanjut dengan terjadinya monopause, dan klimaterik pada laki-laki.

f. Perubahan kemampuan motorik pada usia lanjut

Perubahan pada kemampuan motorik ini disebabkan oleh pengaruh fisik dan fisiologis, sehingga mengakibatkan merosotnya kekuatan dan tenaga dan dari segi psikologis. Perubahan kemampuan motorik ini mempunyai pengaruh besar terhadap penyesuaian pribadi dan sosial pada manusia usia lanjut (Manula).

B. Faktor Resiko ISK

Infeksi saluran kemih juga merupakan salah satu penyakit akut terbesar dari anak-anak dan diperkirakan berpengaruh pada 6,5% perempuan dan 3,3% laki-laki pada tahun pertama kehidupannya. Serta biasanya terjadi refluks vesika Urineari yang memperlihatkan 30% - 40% dari anak - anak dengan infeksi saluran kemih yang dapat menjelaskan resiko untuk infeksi berulang dan pembentukan jaringan parut pada ginjal (Trihono *et al.*, 2019).

Terjadinya ISK juga dipengaruhi oleh beberapa faktor resiko, antara lain :

1. Panjang urethra.

Wanita mempunyai urethra yang lebih pendek dibandingkan pria sehingga lebih mudah terjangkit infeksi saluran kemih.

2. Faktor usia.

Faktor usia juga berpengaruh dalam resiko ISK dimana orang tua lebih mudah terkena dibandingkan dengan usia yang lebih muda.

3. Faktor kehamilan

Wanita hamil lebih mudah terkena penyakit infeksi saluran kemih dikarenakan pengaruh hormonal ketika kehamilan yang menyebabkan perubahan pada fungsi ginjal.

4. Faktor hormonal seperti menopause.

Wanita dengan masa menopause akan lebih rentan terkena ISK karena selaput mukosa yang tergantung pada estrogen yang dapat berfungsi sebagai pelindung.

5. Gangguan pada anatomi dan fisiologis Urine.

Sifat Urine yang bersifat asam dapat menjadi antibakteri alami tetapi, namun apabila terjadi gangguan dapat menyebabkan menurunnya pertahanan terhadap kontaminasi bakteri.

6. Penderita diabetes

Orang yang menderita cedera korda spinalis, atau menggunakan kateter dapat mengalami peningkatan resiko infeksi

Sebagian besar infeksi saluran kemih tidak dihubungkan dengan faktor risiko tertentu. Namun pada infeksi saluran kemih dapat berulang, perlu diperhatikan kemungkinan faktor risiko seperti : (Mochtar and Noegroho, 2015)

1. Kelainan fungsi atau kelainan anatomi saluran kemih
2. Gangguan pengosongan kandung kemih (incomplete bladder emptying)
3. Konstipasi - Operasi saluran kemih atau instrumentasi lainnya terhadap saluran kemih sehingga terdapat kemungkinan terjadinya kontaminasi dari luar.
4. Kekebalan tubuh yang rendah

C. Gejala Klinis

Gejala klinis ISK sangat bervariasi mulai dari infeksi tanpa gejala hingga menunjukkan gejala yang sangat berat. Setiap pasien dengan ISK pada laki dan ISK rekuren pada perempuan harus dilakukan investigasi faktor predisposisi atau pencetus. Faktor pencetus tersebut antara lain : (Fajarochwati, 2020).

1. Litiasis
2. Obstruksi saluran kemih
3. Penyakit ginjal polikistik

4. Nekrosis papilar
5. Diabetes mellitus pasca transplantasi ginjal
6. Penyakit Sikle-cell
7. Senggama
8. Kehamilan dan peserta KB dengan tablet progesteron
9. Kateterisasi

Tabel 1

Perbedaan Simptom pada ISK Atas dan Bawah

Sisitis (ISK Bawah)	Pyelonefritis (ISK Atas)
	Semua gejala sistitis, ditambah
Rasa terbakar	Demam
Frekuensi berkemih meningkat	Menggigil
Urgensi Urine	Nyeri ketok costovertebral
Nyeri supra pubik	Nausea dan vomiting
Disuria	Hipotensi

Source: (Fajarochwati, 2020)

D. Diagnosis

Dugaan seseorang menderita ISK bisa dilakukan melalui analisis langsung dan analisis tak langsung dari spesimen Urine. Standar baku emas untuk mendiagnosa seseorang menderita ISK adalah kultur Urine. Dalam keadaan normal, Urine dan saluran kemih terbebas dari bakteri dan inflamasi. False-negative dari Urinealisis dan kultur Urine bisa saja terjadi pada ISK. Hal ini disebabkan karena terjadinya dilusi pada jumlah bakteri yang terdapat dalam Urine dan leukosit akibat pemasukan cairan dan diuresis sebelumnya (Schaeffer AJ,

2012). False-positive juga bisa terjadi pada ISK jika spesimen terkontaminasi saat pengambilan dan penyimpanan sampel. Hal ini sering terjadi pada pasien yang memakai kateter Urine (Schaeffer AJ, 2012). Sampel Urine yang jarang terkontaminasi adalah sampel Urine yang diambil melalui aspirasi suprapubik (Wilson ML, 2004). Untuk itu sebenarnya sampel yang paling akurat adalah Urine yang diambil langsung dari kandung kemih dengan cara aspirasi suprapubik. Namun teknik ini sulit dilakukan dan kebanyakan pasien menolak

7. **Pengambilan sampel** (Schaeffer AJ, 2012)**.**

Untuk pemeriksaan infeksi saluran kemih, digunakan Urine segar (Urine pagi). Urine pagi merupakan Urine yang pertama – tama diambil pada pagi hari setelah bangun tidur. Sampel Urine dapat diambil dengan cara punksi suprapubik (suprapubic puncture), dari kateter dan Urine porsi tengah (midstream Urinee). Bahan Urine yang paling mudah diperoleh adalah Urine porsi tengah yang ditampung dalam wadah bermulut lebar dan juga steril. Sampel Urine yang sudah diambil, harus segera diperiksa dalam waktu maksimal 2 jam.

a. Punksi Suprapubik

Pengambilan Urine dengan punksi suprapubik dilakukan pengambilan langsung dari kandung kemih melalui kulit dan dinding perut dengan semprit dan jarum steril. Yang paling penting pada pengambilan Urine punksi suprapubik ini adalah tindakan antisepsis yang baik pada daerah yang akan ditusuk, anestesi lokal pada daerah yang akan ditusuk dan keadaan asepsis harus selalu dijaga. Bila keadaan asepsis baik, maka bakteri apapun dan berapapun jumlah koloni yang tumbuh pada biakan, dapat dipastikan merupakan penyebab ISK.

b. Kateter

Pada pengambilan specimen Urine dapat diambil dari kateter dengan jarum dan semprit yang steril. Pada cara ini juga penting tindakan antisepsis pada daerah kateter yang akan ditusuk dan keadaan asepsis harus selalu dijaga. Tempat penusukan kateter sebaiknya sedekat mungkin dengan ujung kateter yang berada di dalam kandung kemih (ujung distal).

c. Urine Porsi Tengah

Urine porsi tengah merupakan teknik pengambilan yang paling sering dilakukan dan tidak menimbulkan ketidaknyamanan pada pasien. Akan tetapi resiko kontaminasi akibat kesalahan pengambilan cukup besar. Tidak boleh menggunakan antiseptik untuk persiapan pasien karena dapat mengkontaminasi sampel dan menyebabkan kultur false-negative.

Cara pengambilan dan penampungan Urine porsi tengah pada wanita : (Kumalawati, 1993)

a. Siapkan beberapa potongan kasa steril untuk membersihkan daerah vagina dan muara uretra. Satu potong kasa steril dibasahi dengan air sabun, dua potong kasa steril dibasahi air atau salin hangat dan sepotong lagi dibiarkan dalam keadaan kering. Jangan memakai larutan antiseptik untuk membersihkan daerah tersebut. Siapkan pula wadah steril dan jangan buka tutupnya sebelum pembersihan daerah vagina selesai.
b. Dengan 2 jari pisahkan kedua labia dan bersihkan daerah vagina dengan potongan kasa steril yang mengandung sabun. Arah pembersihan dari depan ke belakang. Kemudian buang kasa yang telah dipakai ke tempat sampah.

c. Bilas daerah tersebut dari arah depan ke belakang dengan potongan kasa yang dibasahi dengan air atau salin hangat. Selama pembilasan tetap pisahkan kedua labia dengan 2 jari dan jangan biarkan labia menyentuh muara uretra. Lakukan pembilasan sekali lagi, kemudian keringkan daerah tersebut dengan potongan kasa steril yang kering. Buang kasa yang telah dipakai ke tempat sampah.
d. Dengan tetap memisahkan kedua labia, mulailah berkemih. Buang beberapa mililiter Urine yang mula-mula keluar. Kemudian tampung aliran Urine selanjutnya ke dalam wadah steril sampai kurang lebih sepertiga atau setengah wadah terisi.
e. Setelah selesai, tutup kembali wadah Urine dengan rapat dan bersihkan dinding luar wadah dari Urine yang tertumpah. Tuliskan identitas penderita pada wadah tersebut dan kirim segera ke laboratorium.

Cara pengambilan dan penampungan Urine porsi tengah pada pria : (Kumalawati, 1993)

a. Siapkan beberapa potongan kasa steril untuk membersihkan daerah penis dan muara uretra. Satu potong kasa steril dibasahi dengan air sabun, dua potong kasa steril dibasahi dengan air sabun, dua potong kasa steril dibasahi dengan air atau salin hangat dan sepotong lagi dibiarkan dalam keadaan kering. Jangan memakai larutan antiseptik untuk membersihkan daerah tersebut. Siapkan pula wadah steril dan jangan buka tutupnya sebelum pembersihan selesai.
b. Tarik prepusium ke belakang dengan satu tangan dan bersihkan daerah ujung penis dengan kasa yang dibasahi air sabun. Buang kasa yang telah dipakai ke tempat sampah.

c. Bilas ujung penis dengan kasa yang dibasahi air atau salin hangat. Ulangi sekali lagi, lalu keringkan daerah tersebut dengan potongan kasa steril yang kering. Buang kasa yang telah dipakai ke dalam tempat sampah.
d. Dengan tetap menahan prepusium ke belakang, mulailah berkemih. Buang beberapa mililiter Urine yang keluar, kemudian tampung Urine yang keluar berikutnya ke dalam wadah steril sampai terisi sepertiga sampai setengahnya.
e. Setelah selesai, tutup kembali wadah Urine dengan rapat dan bersihkan dinding luar wadah dari Urine yang tertumpah. Tuliskan identitas penderita pada wadah tersebut dan kirim segera ke laboratorium.

Bahan Urine harus segera dikirim ke laboratorium untuk diperiksa, karena penundaan pemeriksaan akan menyebabkan bakteri yang terdapat dalam Urine berkembang biak dan penghitungan koloni yang tumbuh pada biakan menunjukkan jumlah bakteri sebenarnya yang terdapat dalam Urine pada saat pengambilan. Sampel harus diterima maksimun 1 jam setelah penampungan. Sampel harus sudah diperiksa dalam waktu 2 jam. Setiap sampel yang diterima lebih dari 2 jam setelah pengambilan tanpa bukti telah disimpan dalam kulkas, seharusnya tidak dikultur dan sebaiknya dimintakan sampel baru (Schaeffer AJ, 2012). Apabila pengiriman terpaksa ditunda, bahan Urine harus disimpan pada suhu 4° C maksimum 24 jam.

E. Pemeriksaan Kultur Urine

Deteksi jumlah bermakna kuman patogen (significant bacteriuria) dari kultur Urine masih merupakan standart baku emas untuk diagnosis ISK. Beberapa metode biakan Urine antara lain adalah dengan plat agar konvensional, proper plating technique dan rapid methods. Pemeriksaan dengan rapid methods relatif

praktis digunakan dan memiliki ambang sensitivitas sekitar 10^4 sampai 10^5 CFU (colony forming unit) kuman (Schaeffer AJ, 2012) (Kumalawati, 1993) (Wilson ML, 2004).

Berdasarkan jumlah CFU, maka interpretasi dari biakan Urine adalah sebagai berikut: (Fernando, 2012)

Pada hitung koloni dari bahan porsi tengah Urine dan dari Urine kateterisasi.

a. Bila terdapat > 10^5 CFU/ml Urine porsi tengah disebut dengan bakteriuria bermakna
b. Bila terdapat > 10^5 CFU/ml Urine porsi tengah tanpa gejala klinis disebut bakteriuria asimtomatik
c. Bila terdapat > 10-99 x 10^3 CFU/ml, maka hasilnya meragukan dan kulturnya harus dilakukan pemeriksaan ulang
d. Bila terdapat 0-10 x 10^3 CFU/ml, maka artinya tidak ada pertumbuhan kuman.