

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan Sebagai Responden

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Memberikan persetujuan untuk mengisi lembar jawaban wawancara untuk penelitian yang dilakukan oleh:

NIM : 1604000065

Nama : Eksa Pulung Wijaya

Jurusan/ Program Studi : Jurusan Kesehatan Terapan/ D-III PMIK

Tahun Angkatan/ Semester : 2016/ 5

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengambil data terkait materi Farmakologi yang di anggap sukar untuk di pahami oleh mahasiswa DIII PMIK.

Demikianlah surat persetujuan ini saya tandatangani tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya sebagai responden, oleh sebab itu saya bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan peneliti.

Malang,2018

Responden

(.....)

Lampiran 2. Instrumen Kuisisioner Sebelum Adanya Video Pembelajaran

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NIM/ Kelas :

Memberikan persetujuan untuk mengisi lembar jawaban wawancara untuk penelitian yang dilakukan oleh:

NIM : 1604000065

Nama : Eksa Pulung Wijaya

Jurusan/ Program Studi : Jurusan Kesehatan Terapan/ D-III PMIK

Tahun Angkatan/ Semester : 2016/ 6

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengambil data terkait kuisisioner video pembelajaran farmakologi oleh mahasiswa DIII PMIK.

Demikianlah surat persetujuan ini saya tandatangani tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya sebagai responden, oleh sebab itu saya bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan peneliti.

Malang,2019

Responden

(.....)

LEMBAR KUISIONER MAHASISWA

Nama :

Nim :

- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai saudara
- Berilah tanda (✓) pada jawaban yang dianggap sesuai dengan diri saudara
- Keterangan : **SS**: Sangat Setuju (4), **S**: Setuju (3), **TS**: Tidak Setuju (2), **STS**: Sangat Tidak Setuju (1)
- Bila ada keterangan yang penting mohon untuk dituliskan di tempat yang telah disediakan
- Kejujuran saudara dalam pengisian angket ini sangat membantu dalam pengumpulan data

No.	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Model pembelajaran konvensional mata kuliah Farmakologi sangat fleksibel untuk digunakan dimana saja				
2	Model pembelajaran konvensional mata kuliah Farmakologi mudah untuk diakses				
2	Model pembelajaran konvensional mata kuliah Farmakologi memerlukan biaya yang murah				
4	Media pembelajaran konvensional mata kuliah Farmakologi dapat menarik minat belajar mahasiswa				
5	Media pembelajaran konvensional mata kuliah Farmakologi mudah digunakan				
6	Media pembelajaran konvensional mata kuliah Farmakologi mudah dipelajari				
7	Media pembelajaran konvensional Farmakologi dapat didistribusikan dengan cepat				
8	Media pembelajaran konvensional Farmakologi dapat dengan mudah diubah				
9	Saya mudah memperoleh buku referensi mata kuliah Farmakologi				
10	Saya mudah membawa kemana saja buku referensi mata kuliah Farmakologi				
11	Saya bersemangat apabila ada kegiatan perkuliahan Farmakologi				

12	Saya terbantu dengan fasilitas di kampus dalam belajar Farmakologi				
13	Saya mendukung bila media pembelajaran konvensional matakuliah Farmakologi dipertahankan				
14	Media pembelajaran konvensional matakuliah Farmakologi dapat meningkatkan minat belajar				

Keterangan :

.....

.....

TTD

Lampiran 3. Instrumen Kuisisioner Sesudah Adanya Video Pembelajaran

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

NIM/ Kelas :

Memberikan persetujuan untuk mengisi lembar jawaban wawancara untuk penelitian yang dilakukan oleh:

NIM : 1604000065

Nama : Eksa Pulung Wijaya

Jurusan/ Program Studi : Jurusan Kesehatan Terapan/ D-III PMIK

Tahun Angkatan/ Semester : 2016/ 6

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengambil data terkait kuisisioner video pembelajaran farmakologi oleh mahasiswa DIII PMIK.

Demikianlah surat persetujuan ini saya tandatangani tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan merugikan saya sebagai responden, oleh sebab itu saya bersedia menjadi responden penelitian yang dilakukan peneliti.

Malang,2019

Responden

(.....)

LEMBAR KUISIONER MAHASISWA

Nama :

Nim :

- Pengisian angket ini tidak akan mempengaruhi prestasi atau nilai saudara
- Berilah tanda (✓) pada jawaban yang dianggap sesuai dengan diri saudara
- Keterangan : **SS**: Sangat Setuju (4), **S**: Setuju (3), **TS**: Tidak Setuju (2), **STS**: Sangat Tidak Setuju (1)
- Bila ada keterangan yang penting mohon untuk dituliskan di tempat yang telah disediakan
- Kejujuran saudara dalam pengisian angket ini sangat membantu dalam pengumpulan data

No.	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Video pembelajaran mata kuliah Farmakologi sangat fleksibel untuk digunakan dimana saja				
2	Video pembelajaran mata kuliah Farmakologi mudah untuk di akses				
2	Video pembelajaran mata kuliah Farmakologi memerlukan biaya yang murah				
4	Video pembelajaran mata kuliah Farmakologi dapat menarik minat belajar mahasiswa				
5	Video pembelajaran mata kuliah Farmakologi mudah digunakan				
6	Video pembelajaran mata kuliah Farmakologi mudah dipelajari				
7	Video pembelajaran mata kuliah Farmakologi dapat didistribusikan dengan cepat				
8	Video pembelajaran mata kuliah Farmakologi dapat dengan mudah diubah				
9	Saya mudah membawa kemana saja video pembelajaran mata kuliah Farmakologi				
10	Saya bersemangat apabila belajar menggunakan video pembelajaran Farmakologi				

11	Saya tertarik mempelajari materi Farmakologi dengan bantuan media pembelajaran berbentuk video				
12	Saya terbantu dengan adanya video pembelajaran dalam proses belajar Farmakologi				
13	Saya mendukung dengan adanya inovasi baru mengenai mata kuliah Farmakologi				
14	Video pembelajaran farmakologi dapat meningkatkan minat belajar				

Keterangan :

.....

.....

TTD

22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	29
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	29
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
25	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	32
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
27	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	32
28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	40
31	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	35
32	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	32
22	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	29
34	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	39
35	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	30
36	2	2	3	2	3	2	2	1	1	1	2	1	2	2	26
37	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	39
38	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	34
39	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	32
40	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	32
41	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	30
42	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	34
43	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	31
44	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	32
45	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	36

46	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	32
47	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	39
48	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	37
49	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	38
50	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	33
51	3	3	2	4	2	3	4	3	2	4	2	4	2	2	40
52	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	28
53	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	35
54	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	4	2	2	38
55	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	36
56	3	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	31
57	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	34
58	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	33
59	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	33
60	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
61	1	2	2	1	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	25
62	2	3	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	27
62	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	29
64	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
65	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
66	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	30
Jumlah															2165

Lampiran 5. Tabel Tabulasi Setiap Nomor Pada Kuisisioner Sebelum Menggunakan Video Pembelajaran

P	4	3	2	1
P1	2	19	43	2
P2	1	25	40	0
P3	1	24	40	1
P4	3	20	42	1
P5	2	25	38	1
P6	2	23	41	0
P7	1	26	38	1
P8	0	28	37	1
P9	3	19	42	2
P10	3	19	41	3
P11	1	25	39	1
P12	3	33	28	2
P13	0	1	65	0
P14	0	2	64	0

Lampiran 6. Tabel Tabulasi Kuisiner Sesudah Menggunakan Video Pembelajaran

Responden	Item data														Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	49
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	52
6	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	53
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
8	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	47
9	4	3	2	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	42
10	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	53
11	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	49
12	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	50
13	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
14	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	52
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
16	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	46
17	4	4	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	51
18	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	50
19	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	51
20	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	41
21	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	47

46	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	46
47	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	47
48	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	50
49	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	43
50	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	48
51	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	48
52	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	49
53	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	48
54	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	46
55	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	46
56	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	48
57	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	47
58	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	50
59	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	48
60	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	50
61	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	48
62	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	48
62	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	47
64	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	50
65	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	47
66	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	49
Jumlah															3181

Lampiran 7. Tabel Tabulasi Setiap Nomor Pada Kuisisioner Setelah Menggunakan Video Pembelajaran

P	4	3	2	1
P1	34	32	0	0
P2	30	36	0	0
P3	26	37	3	0
P4	27	39	0	0
P5	33	33	0	0
P6	27	39	0	0
P7	32	33	1	0
P8	24	37	5	0
P9	40	25	1	0
P10	27	38	1	0
P11	30	36	0	0
P12	34	31	1	0
P13	34	32	0	0
P14	24	41	1	0

Lampiran 8. Naskah video pembelajaran

NO	VISUAL	AUDIO
1.	Pembukaan : animasi logo Poltekkes Kemenkes Malang	Fx : <i>music instrument</i>
2.	Animasi tulisan : video pembelajaran Farmakologi Kardiovaskuler	Fx : <i>music instrument</i>
3.	Latar belakang Animasi Gambar : Manusia jantung, dan kapsul	Narasi : “Halo teman-teman, hari ini kita akan belajar mengenai Farmakologi Kardiovaskular Dengan video ini diharapkan kalian dapat memahami dan menjelaskan definisi, sumber, penggunaan klinik, dan jenis jenis dari obat kardiovaskuler yaitu, anti angina, antiaritmia, glikosida, dan antihipertensi, “seperti yang kita ketahui, Farmakologi adalah ilmu yang mempelajari tentang obat – obatan, baik dari segi farmakodinamik maupun farmakokinetiknya.”
4.	Animasi Gambar : Manusia jantung, dan kapsul	“farmakodinamik adalah ilmu yang mempelajari pengaruh obat terhadap tubuh, sedangkan farmakokinetik adalah ilmu yang mempelajari tentang bagaimana perjalanan obat tersebut didalam tubuh”

5.	Animasi Gambar : kardiovaskular	Narasi “Pastinya sudah tau kan apa itu kardiovaskular. Ya, kardiovaskular adalah organ – organ yang berhubungan dengan jantung dan pembuluh darah.”
6.	Isi Animasi Gambar : kardiovaskular dan kapsul Animasi Tulisan : Antiangina, Antiaritmia, Glikosida, dan Antihipertensi	Narasi : “Obat- obatan Kardiovaskular dibedakan menjadi 4, yaitu Obat Antiangina, Antiaritmia, Glikosida, dan Antihipertensi
7.	Animasi Gambar : manusia	Narasi: “Antiangina. Antiangina adalah obat untuk <i>angina pectoris</i> (ketidak seimbangan antara perminantaan dan penyediaan oksigen pada salah satu bagian jantung).”
8.	Animasi Gambar : Jantung, dan Pembuluh darah	Narasi: “Cara kerja antiangina 1. Menurunkan kebutuhan jantung akan oksigen dengan cara menurunkan kinerja jantung. 2. Melebarkan pembuluh darah koroner / memperlancar aliran darah 3. Kombinasi keduanya
9.	Animasi Gambar : kapsul	Narasi: “ada beberapa jenis obat antiangina yaitu nitrat organic, beta blocker, calsiom antagonis”

10.	Tabel	<p>Narasi:</p> <p>“nitrat organic. secara farmakodinamik terjadi dilatasi pembuluh darah yang dapat menyebabkan hipotensi, dan juga dapat menghilangkan nyeri pada dada karena menurunnya kinerja jantung.”</p> <p>“Dan secara farmakokinetik, metabolisme nitrat organic terjadi dihati, dan kadar puncak terjadi setelah 4 menit pemberian obat secara sublingual/ bawah lidah.”</p>
11.	Animasi : Manusia, dan jantung	<p>Narasi :</p> <p>“Efek samping dari penggunaan nitrat organic ada beberapa, antara lain sakit kepala, hipotensi, dan meningkatkan daerah ischaemia.”</p>
12.	Tabel	<p>Narasi:</p> <p>“beta blocker</p> <p>Secara farmakodinamik dapat mengurangi denyut jantung dan kontraktilitas miokard dan menurunkan tekanan darah.</p> <p>Dan secara farmakokinetik beta blocker ada yang larut dalam lemak dan juga larut dalam air.”</p>
13.	Animasi Gambar : Manusia, dan Jantung	<p>Efek samping dari beta blocker sendiri ada beberapa, antara lain Halusinasi, pusing, rasa capai, dan gangguan pencernaan”</p>

14	Tabel	<p>Narasi:</p> <p>“calcium antagonis</p> <p>Secara farmakodinamik dapat menghambat masuknya calcium kedalam membrane sel sarkolema dan dapat menurunkan kontraksi.</p> <p>Dan secara farmakokinetik dapat larut dalam lemak, dan mudah diabsorpsi pada pemberian oral dan sublingual. “</p>
15.	Animasi Gambar : Manusia, dan jantung	<p>“beberapa Efek samping dari calcium antagonis, antara lain nyeri kepala, Hipotensi, edema perifer.”</p>
16.	<p>Animasi Gambar :</p> <p>Kardiovaskular</p> <p>Animasi Tulisan :</p> <p>Antiaritmia</p>	<p>Narasi:</p> <p>“obat kardiovaskular yang kedua yaitu antiaritmia. Aritmia sendiri adalah gangguan ritme/ irama jantung, dapat berupa kelainan dalam frekuensi denyut jantung dimana serambi atau bilik berdetak lebih cepat atau lebih lambat dari normal. hal ini dapat terjadi karena hipertensi atau kebocoran katup jantung.”</p>
17.	<p>Animasi Gambar : Manusia, jantung, obat, dan suntik</p> <p>Animasi Tulisan : Quinidine Sulfat dan Prokainamid</p>	<p>Narasi:</p> <p>“untuk pemberian obat biasanya ditunjukkan untuk memperbaiki frekuensi dan ritme pada jantung.</p> <p>Ada 2 jenis obat yang umum diberikan pada pasien dengan aritmia yaitu Quinidine Sulfat dan Prokainamid.</p>

		Kedua obat ini dapat diberikan secara oral dan juga intra muscular.”
18.	Terapi dan Pengobatan aritmia	Narasi : “obat antiaritmia digolongkan menjadi 4 golongan, yaitu zat – zat stabilisasi membran, beta-blockers, K-channels blockers, dan kalsium antagonis.”
19.	Zat – zat stabilisasi membran	Narasi : “zat – zat stabilisasi membrane. zat – zat stabilisasi membrane berfungsi untuk mengurangi kepekaan membrane sel jantung untuk rangsangan akibat penghambatan pemasukan ion Natrium ke dalam membrane dan memperlambat depolarisasinya sehingga frekuensi jantung berkurang dan ritmenya normal. Contoh obat dari zat- zat stabilisasi membrane yaitu : golongan kuinidin antara lain kuinidin; disopiramida; dan prokainamida, kemudian golongan lidokain antara lain fenitoin; lidokain; dan aprindin , dan golongan propafenon antara lain flecainida, dan propafenon.”
20.	betablocker	Narasi : “Beta-blokers. Beta-blokers pada aritmia berfungsi untuk mengurangi hiperaktivitas adrenergic di myokard dengan menurunkan frekuensi dan kontraksi jantung.

		Contoh dari obat beta blockers yaitu, atenolol, dan nadolol”
21.	K-channels Blocker	<p>Narasi :</p> <p>“K-channels Blocker K-channels Blocker, berfungsi untuk menghambat saluran kalium dalam otot jantung sehingga memperpanjang aksi potensial.</p> <p>Contoh dari obat K-channels blockers yaitu, amiodaron, sotalol, bretylium.”</p>
22.	Kalsium antagonis	<p>Narasi :</p> <p>“Kalsium antagonis. Kalsium antagonis pada aritmia, berfungsi untuk menghambat pemasukan ion kalsium sehingga penyaluran impuls Atrio-Ventikuler di perlambat dan masa refrakter diperpanjang.</p> <p>Contoh dari Kalsim antagonis yaitu, verapamil, dan diltiazem.”</p>
23.	Animasi Gambar : Manusia, jantung, ibu hamil, dan laktasi	<p>Narasi :</p> <p>“Efek samping dari antiaritmia ada beberapa, antara lain gagal jantung, memperburuk aritmia, gangguan pencernaan (mual, muntah, diare), dan efek neurologis (tremor, nyeri kepala, sukar tidur, dan lelah).</p> <p>Oh ya, bagi kehamilan dan laktasi tidak di anjurkan untuk menggunakan antiaritmia karena keamanannya masih belum diketahui.”</p>

24.	Animasi Gambar : Kardiovaskular, dan lingkaran	Narasi: “obat kardiovaskular yang ketiga yaitu Glikosida. Obat glikosida jantung adalah obat untuk penderita gagal jantung. Jenis obat ini mampu meningkatkan kerja otot jantung, namun ekskresi obat ini berjalan lambat sehingga cenderung menumbulkan kumulasi.
25.	Animasi Gambar : Kardiovaskular, jantung, manusia, obat, lingkaran, dan ginjal Animasi Tulisan : Farmakodinamik dan Farmakokinetik	Narasi: “Farmakodinamik dan Farmakokinetik glikosida. secara farmakodinamik obat glikosida jantung dapat meningkatkan kontraksi otot jantung. Dan secara farmakokinetik, absorpsi obat glikosida jantung dipengaruhi oleh makanan dalam lambung, obat (kaolin, dan pectin) yang dikonsumsi, serta pengosongan lambung. Dan eliminasinya melalui ginjal”
26.	Animasi Gambar : karakter orang sakit, dan icon danger	“efek samping dari obat glikosida bila digunakan hingga dosis berlebihan akan menimbulkan gejala sinus bradikardi, blockade SA node, takikardi ventrikel, fibrilasi ventrikel, gangguan neurologi, dan pengelihatan kabur.”
27.	Animasi Gambar : Manusia, jantung, obat, pola hidup, olahraga, garam, dan berhenti merokok	Narasi: “obat kardiovaskular yang ke empat yaitu antihipertensi. Obat anti hipertensi tentunya dipergunakan untuk menurunkan tekanan darah. Selain

	<p>Animasi Tulisan : Anti Hipertensi</p>	<p>menggunakan obat hipertensi juga dapat diatasi dengan terapi seperti, modifikasi pola hidup dan penurunan berat badan, aktivitas fisik teratur, pembatasan garam dan alcohol, dan berhenti merokok jika pengidap seorang perokok. Jika tidak bisa dengan terapi maka pilihan terakhir yaitu dengan mengkonsumsi obat – obatan.”</p>
<p>28.</p>	<p>Animasi Gambar : Manusia, jantung, obat, garis putus – putus Animasi Tulisan : start low, go low</p>	<p>Narasi :</p> <p>“Untuk cara pengobatan hipertensi dengan obat antihipertensi yang benar adalah menggunakan metode start low, go low.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Harus dimulai dengan dosis rendah agar tekanan darah tidak menurun secara drastis. 2. Setiap 1 – 2 minggu dosis berangsur – angsur dinaikan sampai tercapai efek yang diinginkan. 3. Penghentian pemakaian juga harus berangsur – angsur. 4. Obat Antihipertensi hanya menghilangkan gejala tekanan darah tinggi tidak mengobati penyebabnya maka obat harus diminum seumur hidup.”

29.	Golongan obat HT	<p>Narasi :</p> <p>“ada beberapa jenis obat – obat antihipertensi, yaitu diuretic, beta blocker, alfa blocker, alfa beta blocker, kalsium antagonis, adrenolitik sentral, penghambat saraf adrenergik, dan vasodilator.”</p>
30.	Diuretik	<p>Narasi :</p> <p>“Diuretik</p> <p>Diuretik berfungsi untuk meningkatkan ekskresi Natrium, klorida, dan air. Guna untuk mengurangi volume plasma dan cairan ekstrasel, sehingga tekanan darah menurun.</p> <p>Obat diuretic sendiri dibagi menjadi 3 golongan, yaitu diuretic tiazid (hipdroklorotiazid, klortalidon, bendroflumetiazid, indapamid, dan xipamid); kemudian diuretic kuat (furosemid); dan diuretic hemat kalium (amilorid, dan spironolakton)”</p>
31.	Beta blocker	<p>“Beta blocker</p> <p>Beta blocker pada hipertensi berfungsi untuk mengurangi denyut jantung dan kontraktilitas miokard, sehingga curah jantung berkurang.”</p>



32.	Alfa blocker	<p>“Alfa blocker</p> <p>Alfa blocker pada hipertensi, dapat menyebabkan terjadinya dilatasi arteriole dan vena. Sehingga tekanan darah menurun.</p> <p>Contoh obat dari alfa blocker yaitu Doxazosin, Prazosin, Terazosin, dan Bunazosin.”</p>
33.	Alfa Beta Blocker	<p>“Alfa Beta Blocker</p> <p>Alfa Beta Blocker berfungsi sebagai penghambat ACE, bertujuan untuk mengurangi Angiotensin 2, yang dapat menyebabkan vasodilatasi dan penurunan sekresi aldosterone, yang kemudian peningkatan ekskresi natrium dan air serta retensi Kalium, sehingga tekanan darah dapat menurun.</p> <p>Contoh beberapa obat penghambat ACE yaitu Kaptopril, Lisinopril, Enalapril, Benazepril, dan masih banyak lagi.”</p>
34.	Kalsium Antagonis	<p>“Kalsium Antagonis</p> <p>Kalsium Antagonis pada hipertensi berfungsi untuk menghambat masuknya Calcium ke dalam membrane sel sarkolema, yang menyebabkan menurunnya kontraksi, sehingga tekanan darah menurun.”</p>

35.	Adrenolitik Sentral	<p>“Adrenolitik sentral</p> <p>Adrenolitik sentral adalah obat yang bekerja untuk menghambat perangsangan neuron adrenergic di sistem saraf pusat, yang dapat memperlambat denyut jantung, dan menurunkan tekanan darah.</p> <p>Contoh dari adrenolitik sentral yaitu, metildopa, klonidin, dan guanfasin.”</p>
36.	Penghambat saraf arenergik	<p>“Penghambat saraf adrenergik</p> <p>Penghambat saraf adrenergik berfungsi untuk mengurangi resistensi perifer, denyut jantung, dan curah jantung, sehingga tekanan darah menurun.</p> <p>Contoh obat dari Penghambat saraf arenergik yaitu, Reserpin, Rauwolfia, Guanetidin, dan Guanadrel.”</p>
37.	Vasodilator	<p>“Vasodilator</p> <p>Vasodilator berfungsi untuk merelaksasi otot polos dan dapat melebarkan pembuluh darah atau vasodilatasi, yang kemudian tekanan darah dapat menurun.</p> <p>Contoh obat dari vasodilator yaitu, Hidralazin, Minoksidil, Diazoksid, dan Natrium Nitroprusid.”</p>

38.	Pemilihan obat AH	<p>Untuk pemilihan obat antihipertensi dibagi menjadi 3:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hipertensi tunggal<ul style="list-style-type: none">• Pilihan pertama : Diuretik dan beta blocker atau kombinasi keduanya• Pilihan ke 2 : ACE inhibitor• Pilihan cadangan : kalsium antagonis, namun efektifitas dan keamanannya masih diragukan.2. Hipertensi dengan diabetes<ul style="list-style-type: none">• Dapat diberikan obat ACE inhibitor atau beta blockers selektif• Namun, jika terdapat kontra indikasi terhadap kelompok obat tersebut, maka dianjurkan obat lain seperti Alfa-blockers dan Kalsium Antagonis.3. Krisis hipertensi<ul style="list-style-type: none">• Pengobatannya dapat dilakukan dengan injeksi intra vena.• Dan obatnya yaitu, nifedipin, enalapril, labetolol dan fentolamin.
-----	-------------------	--

39.	<p>Animasi Gambar : Obat, karakter sakit.</p> <p>Animasi Tulisan : Umum, Khusus</p>	<p>Narasi :</p> <p>“efek samping dari obat antihipertensi dibagi menjadi 2, yaitu efek samping umum dan efek samping khusus.</p> <p>Untuk efek samping umum dari penggunaan obat antihipertensi ada beberapa, antara lain : hidung mampet, mulut kering, rasa letih dan lesu, gangguan penglihatan, mual, diare, dan impotensi. Namun efek – efek tsb bersifat sementara, dan dapat hilang dalam waktu 1 – 2 minggu.</p> <p>Kemudian untuk efek samping khusus dari penggunaan obat antihipertensi yaitu,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. hipotensi ortostasi 2. depresi, 3. retensi garam dan air dengan bertambahnya BB & edema. 4. Penurunan rasio HDL”
40.	<p>Closing</p> <p>Animasi Gambar : karakter utama, dan papan tulis</p> <p>Animasi Tulisan : SEMOGA BERMANFAAT</p>	

Lampiran 9. Surat Ijin Survey Pendahuluan

	KEMENTERIAN KESEHATAN RI BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG <small>- Kampus Utama : Jalan Besar Ijen No. 77 C Malang 65112. Telepon (0341) 566075, 571388 Fax (0341) 556746 - Kampus I : Jalan Srikoyo No. 106 Jember. Telepon (0331) 486613 - Kampus II : Jalan Ahmad Yani Sumberporong Lawang. Telepon (0341) 427847 - Kampus III : Jalan Dr. Soetomo No. 46 Blitar. Telepon (0342) 801043 - Kampus IV : Jalan KH. Wakhid Hasyim No. 64 B Kediri. Telepon (0354) 773095</small> Website: http://www.poltekkes-malang.ac.id E-mail: direktorat@poltekkes-malang.ac.id	
---	---	---

Nomor	: PP.08.02/6.0/ 1431 /2018	Malang, 14 September 2018
Lampiran	: -	
Hal	: <u>Surat Ijin Survey Pendahuluan</u>	

Kepada
Yth. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang
Di
Malang

Sehubungan dengan penyusunan Laporan Tugas Akhir Mahasiswa Semester V Prodi D-III Perekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Malang TA. 2018/2019, maka bersama ini kami harapkan Bapak berkenan untuk memberikan ijin kepada mahasiswa atas nama :

Nama : Eksa Pulung Wijaya
NIM : 1604000065

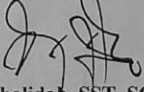
Untuk melakukan survey pendahuluan di Prodi D-III Perekam Medis dan Informasi Kesehatan dengan Topik / Judul: *Pembuatan Video Pembelajaran Farmakologi Mengenai Kardiovaskuler Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Perekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Malang.*

Pada : September 2018.

Adapun data yang akan diambil adalah sebagai berikut :

1. RPS Farmakologi;
2. Kurikulum.



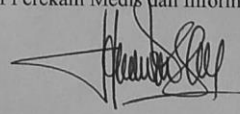
Demikian surat ini kami buat. Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua
Jurusan Kesehatan Terapan

Dinivah Kholidah, SST, SGz, MPH
NIP. 19750921 199703 2 001

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Kasubbag. Adm. Akademik dan Kemahasiswaan Poltekkes Kemenkes Malang
2. Arsip

Lampiran 10. Surat Ijin Penelitian

	KEMENTERIAN KESEHATAN RI BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SDM KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG	
<small>- Kampus Pusat : Jl. Besar Ijen No. 77 C. Malang, 65112 Telp (0341) 566075, 571388 Fax (0341) 556746 - Kampus I : Jl. Srikoyo No. 106 Jember Telp (0331) 486613 - Kampus II : Jl. A. Yani Sumberporong Lawang Telp (0341) 427847 - Kampus III : Jl. Dr. Soetomo No. 46 Blitar Telp (0342) 801043 - Kampus IV : Jl. KH Wakhid Hasyim No. 64B Kediri Telp (0354) 773095 - Kampus V : Jl. Dr. Soetomo No. 5 Trenggalek Telp (0355) 791293 - Kampus VI : Jl. Dr. Cipto Mangunkusomo No. 82A Ponorogo Telp (0352) 461792</small>		
<small>Website : http://www.poltekkes-malang.ac.id Email : direktorat@poltekkes-malang.ac.id</small>		
Nomor	: PP.08.02/6.1/ 0023 /2019	Malang, 24 Januari 2019
Lampiran	: -	
Hal	: <u>Surat Ijin Penelitian</u>	
Kepada		
Yth. Ketua Jurusan Kesehatan Terapan		
Di		
Malang		
<p>Sehubungan dengan penyusunan Laporan Tugas Akhir Mahasiswa Semester VI Prodi D-III Perekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Malang TA. 2018/2019, maka bersama ini kami harapkan Ibu berkenan untuk memberikan ijin kepada mahasiswa atas nama:</p>		
Nama	: Eksa Pulung Wijaya	
NIM	: 1604000065	
Untuk melakukan penelitian di Prodi D-III Perekam Medis dan Informasi Kesehatan dengan Topik / Judul: <i>Pembuatan Video Pembelajaran Farmakologi Mengenai Kardiovaskular Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Perekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Malang.</i>		
Pada : 24 Januari – 28 Februari 2019.		
Adapun data yang akan diambil adalah:		
<ol style="list-style-type: none">1. Profil Kampus;2. Nilai Farmakologi tingkat II;3. Data dukung lainnya.		
Demikian surat ini kami buat. Atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.		
<p>Ketua Program Studi D-III Perekam Medis dan Informasi Kesehatan</p> 		
<p>Tutik Herawati, S.Kp., MM NIP. 197108241994032001</p>		
Tembusan Disampaikan Kepada :		
<ol style="list-style-type: none">1. Koord. ADAK Jurusan Kesehatan Terapan2. Arsip		

Lampiran 11. Kuisisioner Validasi Naskah Video Pembelajaran

KUESIONER VALIDASI NASKAH VIDEO PEMBELAJARAN “PENILAIAN OLEH AHLI MATERI PADA NASKAH VIDEO PEMBELAJARAN FARMAKOLOGI KARDIOVASKULAR”

Judul Penelitian : Pembuatan Video Pembelajaran Farmakologi Mengenai Kardiovaskular Terhadap Minat Belajar Mahasiswa Perekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Malang

Sasaran : Prodi DIII PMIK Angkatan 2017 di Poltekkes Kemenkes Malang

Mata Kuliah : Farmakologi

Peneliti : Eksa Pulung Wijaya

Ahli Materi : dr. Endang Sri Dewi H.S., MQIH

Petunjuk :

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan naskah video pembelajaran Farmakologi Kardiovaskular yang kemudian akan dibuat sebagai produk video pembelajaran. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas naskah video pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan dalam lembar kuisisioner ini dengan memberi tanda centang (✓) pada pilihan jawaban yang tersedia kemudian berikan saran perbaikan jika dirasa perlu dilakukan perbaikan.

A. Penilaian Kelayakan Naskah

Aspek	No	Indikator	Pilihan Jawaban	
			Ya	Tidak
Relevansi Materi	1	Materi pada naskah video pembelajaran sesuai dengan RPS	✓	
	2	Materi pada naskah video pembelajaran sesuai dengan indikator yang akan dicapai mahasiswa	✓	
	3	Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang ilmu Farmakologi	✓	
	4	Materi pada naskah video pembelajaran sesuai dengan materi yang terdapat pada <i>powerpoint</i> dosen	✓	

Pengorganisasian Materi	5	Materi pada naskah video pembelajaran disajikan dengan lengkap	✓	
	6	Materi pada naskah video pembelajaran disajikan dengan sistematis	✓	
	7	Materi pada naskah video pembelajaran aktual	✓	
Bahasa	8	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan bidang Farmakologi	✓	
	9	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan memahami alur materi	✓	

B. Komentar/Saran

C. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

- ① Layak untuk dibuat produk video pembelajaran
2. Layak untuk dibuat produk video pembelajaran dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk dibuat produk video pembelajaran

Malang, 28 Januari 2018

Ahli Materi



dr. Endang Sri Dewi H.S., MQIH
NIP. 19620309 198803 2 003

Lampiran 12. Materi Farmakologi

Amisa . K
07/11A

Handwritten signature

11/10/2016

OBAT - OBAT KARDIOVASKULAR

Oleh :
dr. Endang Sri Dewi H.S., M.QIH.

DEFINISI

- Obat kardiovaskuler: adalah obat yang digunakan untuk kelainan jantung dan pembuluh darah
- Obat kardiovaskuler dibedakan:
 - > Obat Antiangina
 - > Obat Antiaritmia
 - > Obat Glikosida
 - > Obat Antihipertensi

ANTI ANGINA

Angin duduk = chest pain

- Antiangina adalah obat untuk angina pectoris (ketidak seimbangan antara permintaan (demand) dan penyediaan (supply) oksigen pada salah satu bagian jantung)
- Penyebab angina:
 - ✓ Kebutuhan O2 meningkat → exercise berlebihan
 - ✓ Penyediaan O2 menurun → sumbatan vaskuler

Cara kerja Antiangina:

- Menurunkan kebutuhan jantung akan oksigen dengan jalan menurunkan kerjanya. (penyekat reseptor beta)
- Melebarkan pembuluh darah koroner → memperlancar aliran darah (vasodilator)
- Kombinasi keduanya
- Obat Antiangina:
 - ✓ Nitrat organik
 - ✓ Beta bloker
 - ✓ Calcium antagonis

Hipoksia : Kekurangan oksigen di jaringan.

dinamik = efek farmakodinamik
kinetik : bagaimana tubuh bereaksi (sifatnya)

11/10/2016

1. NITRAT ORGANIK

Farmakodinamik

- Dilatasi pembuluh darah → dapat menyebabkan hipotensi → sinkop (Pingsan)
- Relaksasi otot polos → nitrat organik membentuk NO → menstimulasi guanilat siklase → kadar siklik-GMP meningkat → relaksasi otot polos (vasodilatasi)
- Menghilangkan nyeri dada → bukan disebabkan vasodilatasi, tetapi karena menurunnya kerja jantung
- Pada dosis tinggi dan pemberian cepat → venodilatasi dan dilatasi arteriole perifer → tekanan sistol dan diastol menurun, curah jantung menurun dan frekuensi jantung meningkat (takikardi)

menyebabkan efek tidak terduga kejang.

Farmakodinamik... continued

- Efek hipotensi terutama pada posisi berdiri → karena semakin banyak darah yang mengumpul di vena → curah darah jantung menurun
- Menurunnya kerja jantung akibat efek dilatasi pembuluh darah sistemik → penurunan aliran darah balik ke jantung
- Nitro-vasodilator menimbulkan relaksasi pada hampir semua otot polos: bronkus, saluran empedu, cerna, tetapi efeknya sekilas → tidak digunakan di klinik.

Farmakokinetik

- Metabolisme nitrat organik terjadi di hati ✓
- Kadar puncak 4 menit setelah pemberian sublingual bawah lidah ✓
- Ekskresi sebagian besar lewat ginjal ✓

Sediaan dan Posologi → dosis

- Untuk saat serangan, sebaiknya digunakan sediaan sublingual: isosorbit dinitrat 30%: 2,5 - 10 mg dan nitroglicerine 38%: 0,15 - 0,6 mg
- Untuk pencegahan digunakan sediaan per oral: Kadar puncak 60 - 90 menit, lama kerja 3 - 6 jam
- Parenteral (IV) baik digunakan untuk vasospasme koroner dan angina pectoris tidak stabil, angina akut dan gagal jantung kongestif
- Salep untuk profilaksis: puncak 60 menit, lama kerja 4 - 8 jam

Obat sublingual = isosorbit dinitrat, nitroglicerine.

2

Sediaan

- ♦ Nitrat kerja singkat (serangan akut)
 - Sediaan sublingual (nitroglicerine, isosorbit dinitrat, eritritil tetranitrat)
 - Amil nitrit inhalasi
- ♦ Nitrat kerja lama:
 - Sediaan oral (nitroglicerine, isosorbit dinitrat, eritritil tetranitrat, penta eritritol tetranitrat)
 - Nitroglicerine topikal (salep 2%, transdermal) *salap di dada?*
 - Nitroglicerine transmucosal/buccal
 - Nitroglicerine infus intravena

Efek Samping

- sakit kepala
- hipotensi,
- meningkatnya daerah ischaemia

sesera dibatasi agar tidak terjadi kekurangan asupan energi sementara.

Indikasi:

- ✓ Angina pectoris
- ✓ Gagal jantung kongestif
- ✓ Infark jantung *+ karena sumbatan di pembuluh darah.*

2. Beta Blocker

tidak untuk Penyakit asma, hipertensi, diabet

- Beta bloker adalah obat yang memblokir reseptor beta dan tidak mempengaruhi reseptor alfa *Beta ---? Alfa*
- Beta Bloker menghambat pengaruh epineprin → frekuensi denyut jantung menurun
- Beta bloker → meningkatkan supply O₂ miokard → perfusion subendokard meningkat

Farmakodinamik

- Beta bloker menghambat efek obat adrenergik, baik NE dan epi endogen maupun obat adrenergik eksogen
- Beta bloker kardioselektif artinya mempunyai afinitas yang lebih besar terhadap reseptor beta-1 daripada beta-2
- Propanolol, oksprenolol, alprenolol, asebutolol, metoprolol, pindolol dan labetalol mempunyai efek MSA (membrane stabilizing activity) → efek anastesik lokal

3

Farmakodinamik... continued

- Kardiovaskuler: mengurangi denyut jantung dan kontraktilitas miokard
- Menurunkan tekanan darah
- Antiaritmia: mengurangi denyut dan aktivitas fokus ektopik
- Menghambat efek vasodilatasi, efek tremor (melalui reseptor beta-2)
- Efek bronkospasme (hati2 pada asma)
- Menghambat glikogenolisis di hati
- Menghambat aktivasi enzim lipase → *Pemecah lemak*
- Menghambat sekresi renin → antihipertensi

spasme = kaku.

Farmakokinetik

- Beta bloker larut lemak (propanolol, alprenolol, oksprenolol, labetalol dan metoprolol) diabsorpsi baik (90%)
- Beta bloker larut air (sotalol, nadolol, atenolol) kurang baik absorpsinya
- Sediaan
 - Kardioselektif: asebutolol, metoprolol, atenolol, bisoprolol
 - Non kardioselektif: propanolol, timolol, nadolol, pindolol, oksprenolol, alprenolol

Contoh Obat Beta Blocker:

- Propanolol: tab 10 dan 40 mg, kapsul lepas lambat 160 mg
- Alprenolol: tab 50 mg
- Oksprenolol: tab 40 mg, 80 mg, tab lepas lambat 80 mg
- Metoprolol: tab 50 dan 100 mg, tab lepas lambat 100 mg
- Bisoprolol: tab 5 mg
- Asebutolol: kap 200 mg dan tab 400 mg
- Pindolol: tab 5 dan 10 mg
- Nadolol: tab 40 dan 80 mg
- Atenolol: tab 50 dan 100 mg

Efek Samping

- Akibat efek farmakologisnya: bradikardi, blok AV, gagal jantung, bronkospasme
- Sal cerna: mual, muntah, diare, konstipasi
- Sentral: mimpi buruk, insomnia, halusinasi, rasa capai, pusing, depresi
- Alergi; rash, demam dan purpura
- Dosis lebih: hipotensi, bradikardi, kejang, depresi

4

Indikasi Dan Kontraindikasi

- Indikasi:
 - angina pectoris, aritmia, hipertensi, infark miokard, kardiomiopati obstruktif hipertropik, feokromositoma (takikardi dan aritmia akibat tumor), tirotoksikosis, migren, glaukoma, ansietas
- Kontra indikasi:
 - Penyakit Paru Obstruktif, Diabetes Militus (hipoglikemia), Penyakit Vaskuler, Disfungsi Jantung

3. Calsium Antagonis

- Nama lain Ca antagonis = Calcium entry blocker = Calcium channel blocker
- Macam:
 - ✓ Dihidropiridin: nifedipin, nikardipin, felodipin, amlodipin
 - ✓ Difenilalkilamin: verapamil, galopamil, tiapamil
 - ✓ Benzotiazepin: diltiazem
 - ✓ Piperazin: sinarizin, flunarizin
 - ✓ Lain-lain: prenilamin, perhexililin

Farmakodinamik

- Ion Ca diperlukan untuk kontraksi otot polos dan jantung
- Ca antagonis → menghambat masuknya Ca kedalam membran sel (sarkolema) → kontraksi menurun
- Mekanisme antiangina:
 - ✓ Vasodilatasi perifer
 - ✓ Pengurangan kontraktilitas miokard
 - ✓ Penurunan frekuensi jantung

Farmakokinetik

- Nifedipin, verapamil dan diltiazem mudah larut dalam lemak ; mudah diabsorpsi pada pemberian po dan sublingual
- Dosis:
 - ✓ Nifedipin (3x10-20mg),
 - ✓ Verapamil (3x80-120mg) dan
 - ✓ Diltiazem (3-4x60mg)

Efek Samping

- Nyeri kepala berdenyut
- Muka merah
- Pusing
- Edema perifer
- Hipotensi
- Takikardia
- Kelemahan otot
- Mual
- Konstipasi
- Gagal Jantung
- Syok kardiogenik

GAGAL JANTUNG KONGESTIF

Dekompresi Jantung.

- Curah jantung tidak mencukupi untuk mempertahankan aliran darah ke organ, hal ini disebabkan menurunnya kontraksi miokard
- Akibatnya adalah darah terbenjeng di vena paru – paru dan kaki, yang menyebabkan sesak nafas dan udem pergelangan kaki, kemungkinan bisa terjadi udem paru2
- Penyebab gagal jantung antara lain infark, kerusakan katup, gangguan ritme, dan hipertensi.
- Gejala terpenting adalah sesak nafas, pada saat mengeluarkan tenaga juga saat istirahat, udem pada pergelangan kaki karena darah balik terhambat ke jantung, perasaan sangat letih & kurang tenaga.

Benjangan /
penumpukan
cairan darah
di jantung di
paru-paru.

Glikosida Jantung

- Obat Glikosida Jantung adalah untuk penderita Gagal Jantung (*decompensatio cordis*)
- Glikosida Jantung juga disebut kelompok obat digitalis
- Digitalis berasal dari daun Digitalis purpurea, adalah obat yang meningkatkan kontraksi miokardium
- Digitalis mempermudah masuknya Ca dari tempat penyimpanannya di sarcolema kedalam sel → digitalis mempermudah kontraksi

- Digitalis menghambat kerja Na-K-ATP-ase → ion K didalam sel menurun → aritmia (diperberat jika dikombinasi dengan HCT)
- Jenis obat ini mampu meningkatkan kerja otot jantung namun ekskresi obat ini berjalan lambat sehingga cenderung menimbulkan kumulasi
- Efek obat ini mengurangi sesak nafas, oedem, produksi kemin meningkat, tekanan darah, nadi dan EKG terjaga dalam batas normal

Farmakodinamik

- Efek pada otot jantung: meningkatkan kontraksi
- Mekanisme kerjanya:
 - Menghambat enzim Na, K ATP-ase
 - Mempercepat masuknya Ca kedalam sel
- Efek pada payah jantung: menurunnya tekanan vena, hilangnya edema, meningkatnya diuresis, ukuran jantung mengecil
- Konstriksi vaskuler, sal cerna (mual, muntah, diare), nyeri pada tempat suntukan (iritasi jaringan)

Farmakokinetik

- Absorpsi dipengaruhi makanan dalam lambung, obat (kaolin, pectin) serta pengosongan lambung
- Distribusi glikosida lambat
- Eliminasi melalui ginjal
- **Intoksikasi**
Keracunan biasanya terjadi karena:
 - ✓ Pemberian dosis yang terlalu cepat
 - ✓ Akumulasi akibat dosis penunjang yang terlalu besar
 - ✓ Adanya predisposisi keracunan

- Dosis berlebihan akan menimbulkan gejala:
 - sinus bradikardi,
 - blokade SA node,
 - takikardi ventrikel,
 - fibrilasi ventrikel,
 - gangguan neurologik (sakit kepala, letih, lesu, pusing, kelemahan otot),
 - penglihatan kabur

• Sediaan

- Tablet Lanatosid C (cedilanid) 0,25 mg, IV
- Digoksin 0,25 mg, tablet, IV
- Beta-metildigoksin 0,1 mg
- Digitalis tablet
- Digitoxin tablet, IV
- Strofantin IV, untuk kondisi darurat
- Dopamin HCl injeksi
- Lanoxin tablet
- Dobutamin injeksi

7

ANTIARITMIA

Pengertian ARITMIA

- Gangguan ritme/irama jantung dapat berupa kelainan dalam frekuensi denyut jantung dimana serambi atau bilik berdetak lebih cepat atau lebih lambat dari normal begitu pula penyaluran impuls dapat terganggu, hal ini dapat terjadi karena hipertensi atau kebocoran katup jantung
- Pengobatan ditujukan untuk memperbaiki frekuensi & ritme pukulan jantung

ANTIARITMIA ...lanjutan

- 2 jenis obat yang umum diberikan pada pasien dengan aritmia adalah:
 - ✓ Quinidine Sulfat 200 mg- 400 mg
 - ✓ Prokainamid 500 - 1000 mg
 Kedua obat dapat diberikan secara oral dan i.m
 - ✓ Aspirin (ascardia , cardio aspirin dll)
- Gejala toksisitas obat ini:
 - ✓ Sakit kepala , bingung, mual, muntah, nyeri perut kadang tinitus

- Terapi aritmia
Terapi digunakan obat – obat antiaritmia yang kerjanya berdasarkan penurunan frekuensi jantung & penurunan kontraksinya.
- Pengolongan antiaritmia
 1. Zat-zat stabilisasi membran, mengurangi kepekaan membran sel jantung untuk rangsangan akibat penghambatan pemasukan ion Na ke dalam membran & memper lambat depolarisasi nya shg frekuensi jantung berkurang & ritmenya normal.
contoh : gol. kuinidin (kuinidin, disopiramide, prokainamida); gol. lidokain (fenitoin, lidokain, aprindin); gol. propafenon (flecainida, propafenon)

2. Beta-blockers, mengurangi hiperaktivitas adrenergik di myokard dg menurunkan frekuensi & kontraksi jantung.
contoh : atenolol, nadolol.
3. K-channels blockers, menghambat saluran Kalium dalam otot jantung shg memperpanjang aksi potensial.
contoh : amiodaron, sotalol, bretylium.
4. Antagonis Ca, menghambat pemasukan ion Ca shg penyaluran impuls AV (atrio-ventrikuler) diperlambat & masa refrakter diperpanjang.
contoh : verapamil, diltiazem.

8

Efek samping umum obat-obat antiaritmika, adalah :

- gagal jantung
- memperburuk aritmia
- gangguan penerusan impuls & bradycardia
- gangguan lambung- usus (mual, muntah, diare, dll)
- efek neurologis (tremor, nyeri kepala, sukar tidur, lelah, dll)

Kehamilan & laktasi : tidak dianjurkan menggunakan antiaritmika karena keamanannya belum diketahui, kecuali lidokain dianggap aman selama hamil, tapi sedikit masuk ASI.

HIPERTENSI

DIAGNOSA HIPERTENSI

- ❖ Didasarkan pada pengukuran berulang - ulang tekanan darah yg meningkat (min. 3 kali pengukuran pada saat berlainan / berselang 1 minggu).
- ❖ Umumnya TD normal untuk dewasa = $120 - 140 / 80 - 90$ mmHg. (systole) (diastole)

Klasifikasi HT dewasa

KATEGORI	DIASTOL	SISTOL
Normal	≤ 85	≤ 130
Normal tinggi	85 - 89	130 - 139
HT ringan	90 - 99	140 - 159
HT sedang	100 - 109	160 - 179
HT berat	110 - 119	180 - 209
HT sangat berat	≥ 120	≥ 210

ANTI HIPERTENSI

- ❖ Obat yang dipergunakan untuk menurunkan tekanan darah
- ❖ Obat Antihipertensi dibedakan:
 - Diuretik
 - Beta bloker
 - Alfa bloker
 - Ca antagonist
 - Penghambat ACE
 - Penghambat saraf sentral
 - Vasodilator

195
1960

9

□ Tahapan Terapi HT

- Modifikasi pola hidup
- Penurunan BB
- Aktivitas fisik teratur
- Pembatasan garam dan alkohol
- Berhenti merokok

□ Pilihan antihipertensi

- Diuretik atau beta bloker
- Penghambat ACE, antagonis Ca, alfa bloker, alfa, beta bloker

Cara pengobatan hipertensi dg obat antihipertensi, yg benar adalah :
" metode start low, go low", yaitu :

1. Harus dimulai dengan dosis rendah agar tekanan darah tidak menurun secara drastis.
2. Setiap 1-2 minggu dosis berangsur-angsur dinaikkan sampai tercapai efek yang diinginkan.
3. Penghentian pemakaian obat juga harus berangsur-angsur.
4. Antihipertensiv hanya menghilangkan gejala TD tinggi tidak mengobati penyebabnya maka obat harus diminum seumur hidup.

1. DIURETIK

- Cara kerja: meningkatkan ekskresi Na, Cl dan air → mengurangi volume plasma dan cairan ekstrasel → tekanan turun
- Efek samping: hipokalemia, hipomagnesemia, hiponatremia, hiperuresemia, hiperkalsemia, hiperglikemia, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliseridemia → mengurangi efek dengan dosis rendah dan pengurangan diet
- Diuretik tiazid: Hidroklorotiazid, Klortalidon, Bendroflumetiazid, Indapamid, Xipamid
- Diuretik kuat: furosemid
- Diuretik hemat kalium: Amilorid, Spironolakton

2. Beta Blocker

- Cara kerja: Pengurangan denyut jantung dan kontraktilitas miokard → curah jantung berkurang
- Hambatan pelepasan NE (nor epineprin) melalui hambatan reseptor beta-2
- Hambatan sekresi renin melalui hambatan reseptor beta-1 di ginjal
- Efek sentral

10

6. Adrenolitik Sentral

- Adrenolitik sentral (alfa-2 agonis): Metildopa, Klonidin, Guanfasin
- Klonidin, metildopa, guanfasin, guanabenzin adalah obat AH yang bekerja menghambat perangsangan neuron adrenergik di SSP → denyut jantung lambat → TD turun
- Efek samping:
 - ✓ Klonidin: mulut kering, sedasi *batuk*.
 - ✓ Metildopa: mulut kering, sedasi, hipotensi postural, pusing, sakit kepala

7. Penghambat Saraf Adrenergik

- Penghambat saraf adrenergik: Reserpin, Rauwolfia (akar), Guanetidin, guanadrel
- Reserpin dan Alkaloid Rauwolfia → mengurangi resistensi perifer, denyut jantung dan curah jantung → TD turun
- Efek samping: bradikardi, mulut kering, diare, mual, muntah, anoreksia, bertambahnya nafsu makan, hiperasiditas lambung, mimpi buruk, depresi mental, disfungsi seksual

8. Vasodilator

- Vasodilator: Hidralazin, Minoksidil, Diazoksid, Na Nitroprusid
- Merelaksasi otot polos → vasodilatasi → TD turun
- Hidralazin menurunkan TD diastol > TD sistol dengan menurunkan resistensi perifer → lebih selektif mendilatasi arteriole daripada vena → hipotensi postural jarang terjadi
- Efek samping: retensi Na dan air, sakit kepala, takikardi

Pemilihan obat antihipertensi

I. HIPERTENSI TUNGGAL

- ❖ Pilihan ke-1 : Diuretika dan beta-blockers atau kombinasinya
- ❖ Pilihan kedua : ACE inhibitors
- ❖ Cadangan : Antagonis Ca (efektifitas dan keamanannya diragukan).

3. Alfa Blocker

- Alfa-1 bloker menghambat reseptor alfa-1 di pembuluh darah terhadap efek vasokonstriksi NE dan E → terjadi dilatasi arteriole dan vena → tekanan turun
- Efek NE di jantung tidak dihambat → kontraksi jantung meningkat → alfa bloker yang non selektif tidak efektif sbg AH
- Efek samping: hipotensi ortostatik (pada dosis awal besar), sakit kepala, palpitasi, rasa lelah, udem perifer, hidung tersumbat, mual
- Contoh obat: Doxazosin ; Prazosin ; Terazosin ; Bunazosin

4. Alfa beta bloker: Labetalol

- Penghambat ACE
- Mengurangi pembentukan A2 (angiotensin2) → vasodilatasi dan penurunan sekresi aldosteron → ekskresi natrium dan air serta retensi K → penurunan TD
- Efek samping: batuk kering, rash, gangguan pengecap (disgeusia), GGA, hiperkalemia

□ Contoh Penghambat ACE

- Kaptopril
- Lisinopril
- Enalapril
- Benazepril
- Delapril
- Fosinopril
- Kinapril
- Perindopril
- Ramipril
- Silazapril

5. Calcium Antagonis

- Ca antagonis → menghambat masuknya Ca kedalam membran sel (sarkolema) → kontraksi menurun → TD menurun
- Gol dihidropiridin (nifedipin, nikardipin, isradipin, felodipin, amlodipin): bersifat vaskuloselektif → (1) tidak ada efek pd nodus AV dan SA, (2) menurunkan resistensi perifer tanpa depresi fungsi jantung, (3) relatif aman dlm kombinasi dng beta bloker
- Efek samping: hipotensi berlebihan, takikardi, palpitasi, sakit kepala, pusing, muka merah

Pemilihan obat antihipertensi

II. HIPERTENSI DENGAN DIABETES

- ❖ pemberian diuretika dan beta-blockers dapat menyebabkan resistensi insulin maka sebaiknya digunakan ACE-inhibitors atau beta-blockers selektif.
- ❖ Jika terdapat kontra indikasi terhadap kelompok obat ini dianjurkan obat lain seperti alfa-blockers dan antagonis Ca.

Pemilihan obat antihipertensi

III. KRISIS HIPERTENSI,

- ❖ dg ciri-ciri : TD naik mendadak, gejala sakit kepala hebat, gangguan kesadaran, epilepsi; pengobatan dilakukan dengan injeksi i.v., obatnya : nifedipin, enalapril, labetalol, fentolamin (alfa-blocker)

Mekanisme kerja obat antihipertensi

1. Meningkatkan pengeluaran air dari tubuh : gol. Diuretik (contoh : furosemida, HCT, klorotalidon, spironolakton).
2. Memperlambat kerja jantung : gol. Beta-blockers (contoh : aseptolol, atenolol, betaxolol, bisoprolol, propranolol).
3. Memperlebar pembuluh : vasodilator langsung (dihidralazin, minoksidil), antagonis Ca (verapamil, diltiazem, nifedipin), ACE-inhibitors (captopril, enalapril), AT-II blockers (valsartan, ibesartan).

4. Menstimulasi SSP : agonis alfa-2 sentral (contoh : klonidin, moxonidin, metildopa, guanfasin dan reserpin).
5. Mengurangi pengaruh SSO terhadap jantung dan pembuluh, yaitu :
 - Alfa-1-blockers : derivat quinazolin (prazosin, doxazosin, terazosin), urapidil.
 - Alfa-1 & 2 blockers : fentolamin.
 - Beta-blocker : propranolol, atenolol, metoprolol dll.
 - Alfa/beta-blockers : labetalol dan carvedilol.

13

Efek samping obat antihipertensi

Efek samping umum :

- > Hidung mampat (akibat vasodilatasi mukosa), mulut kering, rasa leth dan lesu, gangguan penglihatan, mual, diare, impotensi (terutama obat SSP).
- > Efek-efek tab bersifat sementara, hilang dalam waktu 1-2 minggu. Dapat dihindari dengan pemberian dosis yang berangsur-angsur dinalkan sehingga penurunan TD mendadak dapat dihindarkan, obat sebaiknya diminum setelah makan agar kadar obat dalam plasma tidak mendadak tinggi.
- > Penghentian terapi tidak boleh mendadak tetapi berangsur-angsur untuk mencegah bahaya naiknya TD mendadak & kuat (rebound effect).

Efek samping khusus :

- > Hipotensi ortostatik yaitu turunnya tekanan darah lebih kuat ketika tubuh tegak daripada dim keadaan berbaring terutama obat simpatolitik (alfa-blockers).
- > Depresi, terutama obat yang bekerja sentral (reserpin, metildopa); beta blockers yang bersifat lipofil (propranolol, alprenolol, metoprolol).
- > Retensi garam dan air dg bertambahnya BB & udema, misal antagonis Ca, reserpin, metildopa. ES ini diatasi dg dikombinasi bersama diuretik.
- > Penurunan rasio HDL : LDL, yaitu menurunkan kadar kolesterol HDL plasma (sbg faktor pelindung PJP) & menaikkan LDL (faktor resiko PJP).
- > Contoh : diuretika (gol. Tiazida, klorotalidon) dan beta-blockers yang tak kardioselektif.

Referensi

- Deglin, Vallerand, 2005, Pedoman Obat Untuk Perawat, Jakarta, EGC
- Ganiswarna, 1995, Farmakologi dan Terapi, Jakarta, FKUI
- Kee, Hayes, 1996, Farmakologi Pendekatan Proses Keperawatan, Jakarta, EGC
- Olson, James, 2003, Belajar Mudah Farmakologi, Jakarta, EGC

14