

PROGRAM STUDI S1 FARMASI STIKES NOTOKUSUMO YOGYAKARTA

Ujian Tengah Semester Gasal TA. 2024/2025

Mata Kuliah	: Farmakognosi I (2 SKS)
Semester	: 3 (Tiga)
Dosen Pengampu	: apt. Catharina Apriyani W.H., M. Farm. apt. Desi Novita R, M.Farm
Hari/ Tanggal Ujian	: Selasa, 29 Oktober 2024
Pukul	: 10.00 – 11.40

Pilihan Ganda

1. Farmakognosi berasal dari bahasa Yunani yaitu *farmakon* dan *gnosis* yang berarti....
 - a. Obat dan ilmu pengetahuan
 - b. Racun atau pengetahuan
 - c. Berbahaya dan ilmu
 - d. Ilmu pengetahuan dan obat
 - e. Obat dan penyembuhan
2. Cara pengenalan karakteristik obat yang berasal dari bahan alam merupakan definisi Farmakognosi menurut...
 - a. C.A Seydler
 - b. J.A Schmidt
 - c. Ganzinger
 - d. Papyrus Ebers
 - e. Claudius Gallen
3. Kitab kuno Nusantara yang didalamnya terdapat pengetahuan terkait dengan pengobatan, kecuali...
 - a. Naska Gatot Kaca Sraya
 - b. Serat Primbon Jampi Jawi
 - c. Serat Centini
 - d. Serat Kawruh
 - e. Serat Darmogandul
4. Segala informasi yang berkaitan dengan obat yang berasal dari bahan alam (tumbuhan, hewan, mineral dan mikroorganisme) disebut...
 - a. Farmakologi
 - b. Kimia Medisinal

- c. Farmakognosi
 - d. Fitofarmaka
 - e. Teknologi Bahan Alam
5. Ahli farmakognosi yang berasal dari Yunani Kuno adalah...
- a. Papyrus Ebers
 - b. Hippocrates
 - c. Claudius Galen
 - d. Pedanius Dioscorides
 - e. Ibnu Sina
6. Proses yang terjadi pada saat sel dalam tahap diferensiasi menjadi sel yang lebih terspesialisasi disebut...
- a. Anabolisme
 - b. Katabolisme
 - c. Metabolisme primer
 - d. Metabolisme sekunder
 - e. Metabolisme antara
7. Berikut ini merupakan contoh metabolit primer, kecuali...
- a. Karbohidrat dan Lemak
 - b. Protein dan karbohidrat
 - c. Karbohidrat dan Protein
 - d. Lemak dan Asam Nukleat
 - e. Alkaloid dan Flavonoid
8. Berikut adalah ciri-ciri metabolit primer, kecuali...
- a. Memiliki fungsi yang esensial dan jelas bagi kelangsungan hidup organisme penghasilnya
 - b. Senyawa organik dengan berat molekul 50 – 1500 Dalton (mikromolekul)
 - c. Dibuat dan disimpan secara intraseluler
 - d. Terlibat langsung dalam fungsi fisiologis normal
 - e. Dibuat dalam kuantitas yang cukup banyak
9. Metabolit primer yang bersifat hidrofobik adalah...
- a. Asam nukleat
 - b. Protein
 - c. Lemak
 - d. Karbohidrat
 - e. Enzim
10. Berikut ini adalah metabolit sekunder penting yang terbentuk dari jalur asetat, kecuali...
- a. Senyawa fenolik
 - b. Prostaglandin

- c. Antibiotik makrolida
 - d. Asam lemak
 - e. Lignan
11. Jalur fosfat mevalonate dan deoksisilulosa bertanggung jawab untuk biosintesis metabolit...
- a. Senyawa fenolik dan prostaglandin
 - b. Lignan dan alkaloid
 - c. Terpenoid dan steroid
 - d. Asam sinamat dan terpenoid
 - e. Alkaloid dan steroid
12. Senyawa basa bernitrogen yang kebanyakan heterosiklik dan terdapat di tumbuhan adalah...
- a. Alkaloid
 - b. Polifenol
 - c. Steroid
 - d. Terpenoid
 - e. Flavonoid
13. Senyawa yang berperan dalam memberi warna daun saat musim gugur adalah...
- a. Alkaloid
 - b. Polifenol
 - c. Steroid
 - d. Terpenoid
 - e. Flavonoid
14. Senyawa yang memiliki karakteristik berupa buih adalah...
- a. Alkaloid
 - b. Polifenol
 - c. Saponin
 - d. Steroid
 - e. Terpenoid
15. Kelompok senyawa fenol yang terbesar dan ditemukan di alam (C₆-C₃-C₆), serta terdistribusi secara luas pada bagian-bagian tanaman seperti pada akar, batang, daun maupun buah sehingga dapat terikat pada makanan sehari-hari termasuk dalam golongan metabolic sekunder yaitu...
- a. Alkaloid
 - b. Saponin
 - c. Karbohidrat
 - d. Flavonoid
 - e. Terpenoid

16. Berikut ini merupakan kegunaan senyawa metabolit sekunder Saponin, kecuali...
- Sumber antibakteri dan antivirus
 - Meningkatkan sistem kekebalan tubuh
 - Meningkatkan vitalitas
 - Mengurangi kadar gula dalam darah
 - Mengatasi sembelit
17. Salah satu kegunaan senyawa metabolit sekunder Flavonoid adalah...
- Mengurangi penggumpalan darah
 - Meningkatkan vitalitas
 - Meningkatkan sistem kekebalan tubuh
 - Sebagai antiinflamasi
 - Sumber antibakteri dan antivirus
18. Berikut ini merupakan kelompok karbohidrat yang merupakan produk pertama hasil fotosintesis, kecuali...
- Selulosa
 - Amilum
 - Glikogen
 - Gum
 - Asam Amino
19. Senyawa monosakarida yang memiliki gugus keton disebut...
- Aldosa
 - Ketosa
 - Furanosa
 - Glikosa
 - Piranosa
20. Sedangkan senyawa monosakarida yang memiliki gugus aldehid adalah...
- Aldosa
 - Ketosa
 - Furanosa
 - Glikosa
 - Piranosa
21. Jenis karbohidrat yang merupakan hasil kondensasi dari lebih dari lebih dari dua puluh unit monosakarida disebut....
- Monosakarida
 - Disakarida
 - Trisakarida
 - Oligosakarida
 - Polisakarida

22. Berikut ini merupakan contoh dari senyawa golongan tri-sakarida, kecuali....
- Gentianosa
 - Planteosa
 - Rafinosa
 - Raminosa
 - Fruktosa
23. Berikut ini merupakan contoh dari senyawa golongan di-sakarida, kecuali....
- Sukrosa
 - Stachyosa
 - Maltosa
 - Laktosa
 - Celobiosa
24. Polimer glukosa yang terdiri atas rantai lurus dengan ikatan glikosidik 1 → 4 dan cabang yang terbentuk dengan ikatan 1 → 6 disebut...
- Pati
 - Amilosa
 - Glikogen
 - Amilopektin
 - Selulosa
25. Jenis polisakarida yang berfungsi sebagai cadangan makanan pada hewan adalah...
- Pati
 - Amilosa
 - Glikogen
 - Amilopektin
 - Selulosa
26. Uji kualitatif karbohidrat yang berdasarkan pada prinsip reaksi warna ungu pada penambahan alfanaphtol dan H₂SO₄P adalah...
- Uji Molish
 - Uji Larurat Fehling
 - Uji Seliganoff
 - Uji Keller-Killiani
 - Uji Pembentukan Osazon
27. Derivat gula yang terbentuk dengan memanaskan larutan gula dengan Fenilhidrazin HCl, Na Asetat dan Asam Asetat adalah...
- Uji Molish
 - Uji Larurat Fehling
 - Uji Seliganoff
 - Uji Keller-Killiani
 - Uji Pembentukan Osazon

28. Pada uji Seliwanoff, adanya keton ditunjukkan dengan warna...
- Ungu
 - Merah
 - Biru
 - Kuning
 - Coklat
29. Larutan amilum apabila diberi larutan iodium akan berwarna...
- Ungu
 - Merah
 - Biru
 - Kuning
 - Coklat
30. Pada uji Fehling, karbohidrat dengan gugus aldehyd atau keton bebas akan mereduksi tembaga sulfat menjadi tembaga oksida membentuk endapan berwarna...
- Ungu
 - Abu-abu
 - Biru
 - Kuning
 - Coklat
31. Apa definisi dari lemak dalam konteks farmakognosi?
- Senyawa organik yang larut dalam air dan digunakan untuk proses metabolisme.
 - Senyawa organik yang larut dalam pelarut organik seperti eter, kloroform, dan benzena.
 - Senyawa anorganik yang berfungsi sebagai sumber energi utama tubuh.
 - Senyawa protein yang berperan dalam pembentukan enzim.
 - Senyawa yang memiliki gugus fungsi
32. Lemak memiliki sifat-sifat berikut, kecuali:
- Tidak larut dalam air
 - Larut dalam pelarut organik.
 - Tidak dapat mengalami hidrolisis.
 - Bersifat hidrofobik.
 - Larut dalam alkohol
33. Berdasarkan asal-usulnya, lemak dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis utama, yaitu:
- Lemak sederhana dan lemak kompleks.
 - Lemak hewani dan lemak nabati.
 - Lemak jenuh dan lemak tidak jenuh.
 - Lemak esensial dan lemak non-esensial
 - Lemak derivat dan lemak denaturasi

34. Salah satu sumber lemak dari bahan alam yang berasal dari tumbuhan adalah:
- Lemak dari susu sapi.
 - Lemak dari daging sapi.
 - Minyak kelapa
 - Lemak ikan.
 - Minyak ikan
35. Sifat lemak yang mempengaruhi kestabilan kimiawinya adalah:
- Tidak larut dalam air
 - Mudah teroksidasi
 - Hidrofilik
 - Dapat larut dalam pelarut organik
 - Hipofobik
36. Lemak dapat ditemukan dalam bentuk alami di berbagai bahan alam, kecuali:
- Biji-bijian
 - Buah-buahan
 - Daging hewan
 - Akar tanaman
 - Biji dan buah
37. Apa perbedaan utama antara lemak jenuh dan lemak tidak jenuh?
- Lemak jenuh bersifat cair pada suhu kamar, sedangkan lemak tidak jenuh padat.
 - Lemak jenuh memiliki ikatan rangkap, sedangkan lemak tidak jenuh tidak memiliki ikatan rangkap.
 - Lemak jenuh tidak memiliki ikatan rangkap dalam rantai karbonnya, sedangkan lemak tidak jenuh memiliki satu atau lebih ikatan rangkap.
 - Lemak tidak jenuh dapat dihidrolisis, sedangkan lemak jenuh tidak bisa.
 - Lemak jenuh memiliki ikatan rangkap lemak tak jenuh TDK memiliki rangkap
38. Sumber lemak hewani yang umum digunakan dalam farmakognosi adalah:
- Minyak zaitun
 - Lemak sapi
 - Minyak kelapa
 - Minyak biji bunga matahari
 - Lemak almond
39. Struktur lemak terdiri dari :
- Hidrogen dan karbon
 - Oksigen dan nitrat
 - Hidrofilik dan hipofilik
 - Gliserol dan asam lemak

- e. Ester dan alanin
40. Salah satu pemanfaatan utama lemak dalam industri farmasi adalah sebagai:
- a. Bahan aktif dalam obat-obatan.
 - b. Pengawet dalam produk farmasi.
 - c. Bahan dasar dalam pembuatan sediaan salep, krim, dan suppositoria.
 - d. Zat pemberi rasa pada obat oral.
 - e. Bahan non aktif dalam obat-obatan
41. Lemak sering digunakan dalam sediaan farmasi karena kemampuannya sebagai:
- a. Bahan pengisi yang tidak aktif.
 - b. Pembawa (carrier) obat yang baik untuk senyawa lipofilik.
 - c. Zat antioksidan dalam obat-obatan.
 - d. Zat pewarna dalam kapsul
 - e. Zat pematat
42. Penggunaan lemak dalam pembuatan suppositoria bermanfaat karena sifatnya yang:
- a. Larut dalam air.
 - b. Tahan terhadap suhu tinggi.
 - c. Tidak mengalami oksidasi.
 - d. Mudah mencair pada suhu tubuh.
 - e. Mudah dibentuk
43. Minyak nabati sering dimanfaatkan dalam farmasi sebagai:
- a. Pelarut untuk injeksi obat larut air.
 - b. Zat pengawet alami dalam obat herbal.
 - c. Pemanis dalam sediaan sirup.
 - d. Zat untuk memperlama exp
 - e. Bahan dasar kapsul lunak.
44. Lemak dalam bentuk minyak ikan digunakan sebagai suplemen farmasi karena kandungan:
- a. Vitamin D.
 - b. Asam lemak omega-3.
 - c. Protein esensial.
 - d. Serat pangan.
 - e. Protein anesensial
45. Apa definisi protein dalam konteks farmakognosi
- a. Senyawa organik kompleks yang tersusun dari asam amino dan berperan penting dalam struktur dan fungsi sel.
 - b. Molekul organik kecil yang berfungsi sebagai sumber energi utama
 - c. Zat yang tidak larut dalam air dan berfungsi sebagai pelarut organik.
 - d. Molekul yang hanya berfungsi dalam reaksi metabolisme tubuh.

- e. Molekul yang sangat penting untuk tubuh
46. Protein memiliki sifat-sifat berikut, kecuali:
- a. Dapat mengalami denaturasi karena perubahan pH atau suhu.
 - b. Larut dalam air atau pelarut encer yang mengandung garam.
 - c. Tersusun dari rantai-rantai asam amino
 - d. Stabil terhadap perubahan suhu tinggi dan kondisi asam.
 - e. Memiliki berat molekul yang besar
47. Struktur dasar dari protein terdiri dari:
- a. Asam lemak dan gliserol.
 - b. Glukosa dan fruktosa.
 - c. Rantai asam amino yang terhubung oleh ikatan peptida.
 - d. Nukleotida dan basa nitrogen.
 - e. Poliptida dan hidrogen
48. Protein rekombinan sering digunakan dalam farmasi untuk.....
- a. Menggantikan fungsi lipid dalam sediaan obat.
 - b. Memproduksi hormon, antibodi, dan enzim terapeutik.
 - c. Meningkatkan rasa dari sediaan obat.
 - d. Mengawetkan produk farmasi.
 - e. Menstabilkan sediaan
49. Salah satu contoh penggunaan protein dalam terapi farmasi adalah:
- a. Penggunaan insulin rekombinan dalam terapi diabetes
 - b. Penggunaan kolagen untuk terapi kanker.
 - c. Penggunaan lipid untuk mempercepat penyembuhan luka.
 - d. Penggunaan karbohidrat untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
 - e. Penggunaan protein untuk meningkatkan berat badan
50. Denaturasi protein adalah proses di mana:
- a. Struktur tiga dimensi protein rusak akibat perubahan suhu, pH, atau bahan kimia.
 - b. Protein kehilangan kandungan asam amino esensialnya.
 - c. Protein bereaksi dengan lipid dan karbohidrat.
 - d. Protein berubah menjadi asam lemak.
 - e. Protein ada perubahan bentuknya
51. Salah satu protein yang banyak digunakan dalam kosmetik dan farmasi untuk tujuan regenerasi kulit adalah:
- a. Hemoglobin
 - b. Albumin
 - c. Kolagen
 - d. Lipase
 - e. Fosfolipase

52. Vitamin memiliki sifat-sifat berikut, kecuali:
- Diperlukan dalam jumlah kecil untuk fungsi biologis.
 - Tidak dapat disintesis dalam jumlah cukup oleh tubuh sehingga harus diperoleh dari makanan.
 - Untuk mensupport proses tumbuh
 - Beberapa vitamin larut dalam lemak, sementara lainnya larut dalam air.
 - Berfungsi sebagai sumber energi utama tubuh.
53. Berdasarkan kelarutannya, vitamin dibagi menjadi dua kelompok utama, yaitu:
- Vitamin alami dan sintetis.
 - Vitamin yang larut dalam air dan larut dalam lemak.
 - Vitamin esensial dan non-esensial.
 - Vitamin organik dan anorganik
 - Vitamin buatan dan vitamin campuran
54. Vitamin sering dimanfaatkan dalam bidang farmasi untuk:
- Menghasilkan energi dalam tubuh.
 - Meningkatkan rasa pada sediaan obat.
 - Suplemen diet dan terapi defisiensi vitamin.
 - Bahan pengawet dalam produk farmasi.
 - Meningkatkan stabilitas suatu obat
55. Suplemen vitamin B kompleks sering direkomendasikan untuk:
- Meningkatkan kesehatan kulit dan rambut.
 - Mempercepat metabolisme lemak.
 - Mengurangi risiko penyakit jantung.
 - Mendukung fungsi saraf dan metabolisme energi.
 - Meningkatkan kecerdasan otak
56. Vitamin D sering dimanfaatkan dalam dunia farmasi untuk:
- Meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi.
 - Membantu penyerapan kalsium dan memperkuat tulang.
 - Menurunkan tekanan darah tinggi.
 - Mengurangi risiko penyakit jantung.
 - Menurunkan kerusakan sel akibat penuaan
57. Kekurangan vitamin C dapat menyebabkan penyakit:
- Rakhitis
 - Anemia
 - Skorbut
 - Osteoporosis
 - Rematoid Arthritis
58. Vitamin E digunakan dalam produk farmasi dan kosmetik karena sifatnya yang:

- a. Meningkatkan daya serap obat di lambung
 - b. Berfungsi sebagai antioksidan.
 - c. Meningkatkan penyerapan lemak.
 - d. Mengurangi kadar kolesterol dalam darah.
 - e. Meningkatkan berat badan
59. Contoh vitamin yang larut dalam air adalah:
- a. Vitamin A
 - b. Vitamin D
 - c. Vitamin C
 - d. Vitamin E
 - e. Vitamin K
60. Contoh vitamin yang larut dalam lemak adalah:
- a. Vitamin B1
 - b. Vitamin C
 - c. Vitamin B12
 - d. Vitamin E
 - e. Vitamin B9
61. Enzim lipase dimanfaatkan dalam bidang farmasi untuk:
- a. Menguraikan protein dalam darah.
 - b. Mengkatalisis pemecahan lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
 - c. Meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh.
 - d. Menstabilkan obat dalam bentuk suspensi.
 - e. Membentuk emulgator
62. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi kestabilan enzim dalam formulasi farmasi adalah:
- a. Tekanan udara.
 - b. Suhu dan pH lingkungan.
 - c. Kandungan vitamin dalam produk.
 - d. Konsentrasi elektrolit.
 - e. Kandungan penyangga dalam sel
63. Enzim dalam bentuk rekombinan digunakan dalam terapi enzimatik untuk:
- a. Mengganti enzim yang kurang atau tidak aktif dalam tubuh.
 - b. Meningkatkan metabolisme lemak di hati.
 - c. Menurunkan berat badan
 - d. Memperbaiki jaringan yang rusak.
 - e. Memperbaiki dan meregenerasi kulit
64. Salah satu pemanfaatan enzim dalam bidang farmasi adalah penggunaan enzim laktase untuk:

- a. Mengurangi efek samping obat-obatan.
 - b. Membantu pencernaan laktosa pada individu yang intoleran terhadap laktosa
 - c. Meningkatkan metabolisme karbohidrat dalam tubuh
 - d. Mengurangi risiko penyakit jantung.
 - e. Mengurangi penyakit keturunan diabetes melitus
65. Dalam bidang farmasi, enzim sering dimanfaatkan untuk:
- a. Membuat zat aktif lebih tahan terhadap suhu tinggi.
 - b. Meningkatkan metabolisme lemak dalam tubuh.
 - c. Mengurangi dosis obat yang dibutuhkan pasien.
 - d. Mempercepat proses produksi obat dan meningkatkan efisiensi reaksi biokimia.
 - e. Membantu meningkatkan stabilitas obat
66. Faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas enzim adalah:
- a. Konsentrasi substrat, suhu, dan pH
 - b. Konsentrasi lemak dan karbohidrat.
 - c. Konsentrasi vitamin dan mineral.
 - d. Tekanan udara dan kelembapan.
 - e. Jumlah vitamin yang tinggi
67. Enzim amilase digunakan dalam farmasi untuk:
- a. Meningkatkan produksi hormon insulin.
 - b. Mencegah pembentukan batu ginjal.
 - c. Mencerna karbohidrat menjadi gula sederhana.
 - d. Memecah protein dalam makanan.
 - e. Mencegah terjadinya sariawan
68. Enzim rekombinan sering dimanfaatkan dalam terapi farmasi untuk:
- a. Meningkatkan absorpsi obat di lambung.
 - b. Memperbaiki fungsi metabolisme dengan menggantikan enzim yang rusak.
 - c. Mengurangi risiko infeksi bakteri.
 - d. Menurunkan produksi hormon berlebih dalam tubuh.
 - e. Mengurangi terjadinya peningkatan penyakit pada sel
69. Enzim laktase sering digunakan sebagai suplemen untuk:
- a. Membantu individu dengan intoleransi laktosa mencerna produk susu.
 - b. Meningkatkan penyerapan kalsium.
 - c. Memecah lemak dalam makanan.
 - d. Meningkatkan metabolisme karbohidrat.
 - e. Meningkatkan metabolisme obat
70. Enzim protease digunakan dalam formulasi farmasi untuk:
- a. Memecah karbohidrat menjadi glukosa.
 - b. Menguraikan protein dalam saluran pencernaan.
 - c. Mempercepat penyerapan lemak

- d. Menghambat produksi enzim lain dalam tubuh.
- b. Menstabilkan protein didalam usus