

## SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER

<b>Program Studi</b>	<b>: S1 Farmasi</b>
<b>Tahun Akademik</b>	<b>: Genap 2023 / 2024</b>
<b>Semester</b>	<b>: IV (Empat)</b>
<b>Mata Kuliah</b>	<b>: Formulasi dan Teknologi Sediaan Solid (FARF508)</b>
<b>Dosen</b>	<b>: apt. Trifonia Rosa Kurniasih, M.Biotech Melynia Sintha Dewi, M.Farm</b>
<b>Hari dan Tanggal</b>	<b>: Rabu, 24 April 2024</b>
<b>Waktu</b>	<b>: 08.00 – 09.40 WIB</b>
<b>Sifat Ujian</b>	<b>: <i>Closed book</i> / buku tertutup</b>

### **Petunjuk Soal !**

- Soal ujian berjumlah 75 soal dengan pilihan ganda.
  - Total poin benar adalah 100 poin.
  - Pilihlah jawaban yang menurut Anda benar. Boleh menggunakan kalkulator.
  - Waktu mengerjakan 100 menit.
- 

1. Kelompok sediaan farmasi terdiri atas ..... (1 poin)
  - a. Padat, cair, semipadat
  - b. Obat, obat bahan alam, kosmetika, obat kuasi
  - c. Obat, Jamu, OHT, Fitofarmaka, suplemen kesehatan
  - d. Bebas, bebas terbatas, keras, narkotika dan psikotropika
  - e. Fitofarmaka, obat kuasi, suplemen kesehatan
2. Bentuk sediaan obat yang memiliki wujud padat, kompak, kering dan mengandung satu atau lebih zat aktif yang tercampur homogen disebut ..... (1 poin)
  - a. Sediaan solid
  - b. Sediaan semisolid
  - c. Sediaan cair
  - d. Sediaan *patches*
  - e. Sediaan aerosol
3. Berikut adalah bentuk sediaan farmasi berupa sediaan padat, kecuali ..... (1 poin)
  - a. Serbuk
  - b. Pil
  - c. Tablet
  - d. Gel
  - e. Kapsul
4. Sediaan solid berupa serbuk yang dilarutkan terlebih dahulu sebelum dikonsumsi adalah ..... (1 poin)
  - a. Pulvis adspersorius
  - b. Pulvis dentrificus
  - c. Pulvis sternutatorius
  - d. Pulvis effervescent
  - e. pulveres

5. Sediaan solid berupa sediaan padat bundar dan kecil dengan bobot lebih dari 300 mg disebut ..... (1 poin)
  - a. Kaplet
  - b. Pil
  - c. Boli
  - d. Granula
  - e. Parvule
  
6. Berikut ini adalah basis yang ideal untuk sediaan suppositoria, kecuali..... (1 poin)
  - a. Meleleh pada suhu ruang
  - b. Bersifat inert dan tidak toksik
  - c. Stabil selama penyimpanan
  - d. Mudah dikeluarkan dari cetakan
  - e. Tidak mengiritasi
  
7. Sediaan kapsul dengan cangkang keras dapat diisi dengan bahan berupa ..... (1 poin)
  - a. Cairan yang mudah menguap
  - b. Serbuk yang higroskopis
  - c. Serbuk yang bereaksi dengan cangkang kapsul
  - d. Cairan kental seperti minyak ikan
  - e. Serbuk atau granul yang tidak higroskopis
  
8. Tujuan preformulasi adalah sebagai berikut ..... (1 poin)
  - a. Mempelajari karakteristik API
  - b. Proses pengembangan produk
  - c. Menghasilkan produk yang siap dikomersialisasikan
  - d. Optimalisasi produk dengan QbD
  - e. Menghasilkan produk akhir
  
9. Skala formulasi dalam jumlah kecil yang dapat dilakukan untuk mendapatkan operasi optimal untuk menuju produksi komersial adalah ..... (1 poin)
  - a. *Lab scale*
  - b. *Pilot scale*
  - c. *Pivotal scale*
  - d. *Production scale*
  - e. *Industrial scale*
  
10. Dalam rangkaian pengembangan obat dan obat baru (*drug and new drug development*), preformulasi terdapat dalam tahap ..... (1 poin)
  - a. Penemuan entitas baru
  - b. Studi praklinik
  - c. Studi klinik
  - d. *Postmarketing*
  - e. Pendaftaran obat baru
  
11. Zat aktif yang memiliki sifat kekuatan dosis klinis tertinggi larut dalam 10 ml pelarut dan memiliki kemampuan permeabilitas  $10 \times 10^{-6}$  cm/s masuk dalam kategori ..... (2 poin)
  - a. BCS Class I

- b. BCS Class II
  - c. BCS Class III
  - d. BCS Class IV
  - e. BSC Class V
12. Obat yang memiliki tingkat kelarutan tinggi dan permeabilitas rendah masuk dalam kategori ..... (1 poin)
- a. BCS Class I
  - b. BCS Class II
  - c. BCS Class III
  - d. BCS Class IV
  - e. BSC Class V
13. Berikut ini adalah salah satu sifat fisiko-kimia zat yang dipelajari dalam preformulasi adalah ..... (1 poin)
- a. Sifat alir serbuk
  - b. Sifat terbasahi dari permukaan partikel zat aktif
  - c. Kadar zat aktif yang ditetapkan dengan KLT
  - d. Pemerian, warna, bau dan rasa zat aktif
  - e. Bentuk partikel zat aktif yang berupa kristal atau amorf
14. Teknik yang digunakan untuk mengamati dimensi partikel seperti bentuk dan ukuran partikel, menggunakan mikroskop masuk adalah..... (1 poin)
- a. Pengayakan
  - b. Rotasi Optik
  - c. Polarisasi
  - d. Mikromeritik
  - e. Efek Tyndall
15. Berikut ini sifat yang dimiliki partikel yang berbentuk amorf, kecuali ..... (1 poin)
- a. Memiliki kestabilan yang rendah dibandingkan bentuk kristal
  - b. Memiliki kecenderungan untuk mengubah bentuk ke arah yang stabil selama penyimpanan
  - c. Memiliki susunan partikel rapi dan teratur dibandingkan bentuk kristal
  - d. Memiliki energi termodinamik yang tinggi dibandingkan bentuk kristal
  - e. Memiliki kelarutan yang lebih tinggi dibandingkan bentuk kristal
16. Berikut adalah kriteria bahan tambahan yang ideal untuk digunakan dalam formulasi yaitu ..... (1 poin)
- a. Sulit untuk diperoleh
  - b. Tidak bersifat inert
  - c. Perlu penanganan khusus
  - d. Perlu penyimpanan khusus
  - e. Tidak berinteraksi dengan API
17. Struktur kristal partikel yang tersusun rapi dan tidak ada celah akan memiliki sifat partikel sebagai berikut ..... (1 poin)
- a. Mempunyai energi termodinamika tinggi
  - b. Mudah larut
  - c. Dapat terjadi perubahan struktur selama penyimpanan

- d. Tidak mempunyai struktur tetap
  - e. Stabilitas yang tinggi
18. Proses granulasi ditujukan untuk ..... (1 poin)
- a. Zat aktif yang mempunyai sifat alir yang buruk
  - b. Bahan tambahan yang mempunyai sifat alir yang buruk
  - c. Zat aktif yang sukar larut air
  - d. Zat aktif yang stabil terhadap panas
  - e. Zat aktif yang memiliki kompresibilitas yang baik
19. Bahan tambahan dalam pembuatan tablet yang dapat mengurangi gesekan antara granul adalah ..... (1 poin)
- a. Amilum
  - b. Gom akasia
  - c. CMC
  - d. Laktosa
  - e. Magnesium stearat
20. Pelarut yang biasa digunakan untuk membentuk cairan pengikat pada granulasi basah adalah .... (1 poin)
- a. Air dan eter
  - b. Air dan klorofom
  - c. Air dan heksana
  - d. Air dan etanol
  - e. Air dan dietil eter-etanol
21. Jika bahan obat memiliki karakteristik sifat alir buruk, tahan terhadap panas dan lembab, maka metode yang digunakan membuat tablet dengan API tersebut adalah ..... (1 poin)
- a. Metode cetak
  - b. Granulasi basah
  - c. Granulasi kering
  - d. Kempa langsung
  - e. Peleburan
22. Metode pembuatan granul yang melalui pembentukan *slug* bertujuan untuk ..... (1 poin)
- a. Membentuk massa lembab
  - b. Memperoleh distribusi ukuran partikel yang homogen
  - c. Menciptakan ikatan antar partikel secara mekanik
  - d. Mendapatkan granul yang kering
  - e. Menghomogenkan campuran
23. Mucilago amili 5% dibuat dengan cara ..... (3 poin)
- a. Menimbang 5gram amilum dan ditambahkan 100 ml aquadest kemudian dipanaskan sampai membentuk cairan kental.
  - b. Menimbang 5mg amilum dan ditambahkan 100 ml aquadest kemudian dipanaskan sampai membentuk cairan kental.
  - c. Menimbang 50mg amilum dan ditambahkan 100 ml aquadest kemudian dipanaskan sampai membentuk cairan kental.

- d. Menimbang 50gram amilum dan ditambahkan 100 ml aquadest kemudian dipanaskan sampai membentuk cairan kental.
- e. Menimbang 500mg amilum dan ditambahkan 100 ml aquadest kemudian dipanaskan sampai membentuk cairan kental.

24. Perhatikan formula sediaan tablet berikut.

Metformin	79%
Pasta Pati jagung	15%
PVP : hidroalkohol (50:50)	3,5%
Talk	2%
Magnesium stearat	0,5%

Dari formula tersebut, metode yang digunakan untuk pembuatan tablet metformin adalah ..... (1 poin)

- a. Metode Cetak
  - b. Granulasi basah
  - c. Granulasi kering
  - d. Kempa langsung
  - e. Peleburan
25. Berdasarkan formula pada soal nomor 24, jika akan membuat tablet metformin dengan bobot 650 mg, maka kebutuhan metformin untuk 1 tablet adalah ..... (3 poin)
- a. 513,5 mg
  - b. 513,5 gram
  - c. 51.350 mg
  - d. 51,35 mg
  - e. 51,35 gram
26. Berdasarkan formula pada soal nomor 24, jika akan membuat tablet metformin dengan bobot 650 mg, maka kebutuhan talk dan magnesium untuk 1 tablet adalah ..... (5 poin)
- a. Talk sebanyak 0,325 mg dan Mg stearat sebanyak 0,08 mg
  - b. Talk sebanyak 13 mg dan Mg stearat dibagi 2, 1,63 mg untuk granul dan sisanya dicampur diakhir
  - c. Talk sebanyak 12,67 mg dan Mg stearat sebanyak 3,16 mg
  - d. Talk sebanyak 13 mg dan Mg stearat sebanyak 3,25 mg, masing-masing dibagi 2 untuk dicampur dalam pembuatan granul dan dicampur saat pengempaan tablet
  - e. Talk sebanyak 13 mg dan Mg stearat sebanyak 3,25 mg
27. Fungsi PVP dalam formulasi sediaan tablet metformin pada soal nomor 24 adalah ..... (1 poin)
- a. Penghancur dalam
  - b. Pengikat kering
  - c. Pengikat basah dengan pelarut air
  - d. Pengikat basah dengan pelarut alkohol
  - e. Pengisi

28. Berdasarkan formula pada nomor 24, pembuatan granul metformin adalah sebagai berikut..... (5 poin)
- Metformin, pasta pati jagung, dan PVP dicampur homogen kemudian dimasukkan ke dalam mesin *slug* selanjutnya diayak
  - Metformin dicampur pasta pati jagung terlebih dahulu hingga terbentuk massa lembab kemudian ditambahkan PVP dan diayak
  - Metformin, pasta pati jagung, dan PVP dicampur hingga homogen kemudian ditambahkan sebagian talk dan Mg stearat selanjutnya dimasukkan ke dalam mesin *slug* dan diayak
  - Metformin, pasta pati jagung, dan PVP dicampur hingga homogen selanjutnya ditambahkan sebagian talk dan Mg stearat hingga terbentuk massa lembab kemudian diayak dan dikeringkan
  - Metformin, pasta pati jagung, dan PVP dicampur hingga homogen sampai terbentuk massa lembab kemudian diayak dan dikeringkan
29. Persyaratan kadar air dalam granul adalah ..... (1 poin)
- 1 – 2 %
  - 2 – 5 %
  - 5 – 10 %
  - 11 – 20 %
  - Kurang dari 20 %
30. Metode berikut dapat digunakan untuk mengukur kadar air, kecuali ..... (1 poin)
- LOD*
  - Karl Fischer*
  - High speed imaging*
  - Water activity*
  - NIR spectroscopy*
31. Cara mendapatkan nilai sudut diam adalah melalui perhitungan ..... (2 poin)
- Hasil nilai invers tangen tinggi tumpukan dibagi jari-jari tumpukan
  - Hasil nilai tangen tinggi tumpukan dibagi jari-jari tumpukan
  - Hasil nilai invers tangen tinggi tumpukan dibagi diameter tumpukan
  - Hasil nilai tangen tinggi tumpukan dibagi diameter tumpukan
  - Hasil nilai invers tangen diameter tumpukan dibagi tinggi tumpukan
32. Jika terdapat data waktu alir granul 50gram sebesar 4,17 detik, maka granul tersebut memiliki sifat alir ..... (3 poin)
- Sangat baik
  - Baik
  - Sukar
  - Sangat sukar
  - Tidak mengalir
33. Jika sebanyak 100 gram granul dimasukkan ke dalam corong dan diketahui tinggi tumpukan granul adalah 6,9 cm dengan diameter sebesar 14,4 cm, maka sudut diam yang dimiliki granul tersebut adalah ..... (5 poin)
- 25,60 derajat, masuk kategori sangat baik
  - 43,78 derajat, masuk kategori cukup buruk
  - 46,22 derajat, masuk kategori buruk

- d. 64,40 derajat, masuk kategori sangat buruk
- e. 81,81 derajat, masuk kategori sangat sangat buruk

34. Perhatikan data granul berikut.

Parameter	granul
moisture content	3%
angle of repose	36,8°
Carr's Index	28,6%
Flowability	8 g/detik
Size	±0,23 mm

Dari data parameter granul di atas, sudut diam granul masuk dalam kategori..... (1 poin)

- a. Sangat baik
  - b. Baik
  - c. Cukup
  - d. Buruk
  - e. Sangat buruk
35. Berdasarkan soal nomor 34, kemungkinan permasalahan pada granul adalah ..... (2 poin)
- a. Granul masih terlalu basah
  - b. Granul memiliki distribusi ukuran yang homogen
  - c. Granul sangat kering
  - d. Granul berukuran terlalu besar karena komposisi cairan pengikat terlalu berlebih
  - e. Granul berukuran terlalu kecil karena gagal membentuk agregat
36. Berdasarkan soal nomor 34, pengatasan terhadap masalah tersebut adalah ..... (2 poin)
- a. Menambah waktu pengeringan
  - b. Mengurangi waktu pengeringan
  - c. Mengurangi komposisi cairan pengikat
  - d. Menambah komposisi cairan pengikat
  - e. Melakukan pengayakan kembali
37. Jika granul terlalu kering, maka yang akan terjadi adalah ..... (1 poin)
- a. Granul saling menempel
  - b. Granul bebas mengalir
  - c. Granul dapat menempati ruang
  - d. Granul memiliki ukuran yang cukup besar
  - e. Granul granul mudah pecah dan tablet yang dihasilkan rapuh
38. Untuk meningkatkan kompresibilitas granul, yang dapat dilakukan adalah ..... (1 poin)
- a. Meningkatkan ukuran granul
  - b. Meningkatkan kadar air dalam granul
  - c. Menghasilkan granul dengan ukuran bervariasi

- d. Memperkecil ukuran partikel
  - e. Menambah bahan penghancur
39. “Sediaan padat, kompak, dibuat secara kempa cetak, dalam bentuk tabung pipih atau sirkuler, kedua permukaannya rata atau cembung, mengandung satu jenis obat atau lebih dengan atau tanpa zat tambahan”. Pengertian berikut ini berdasarkan... (1 poin)
- a. Farmakope Indonesia edisi VI tahun 2020
  - b. Farmakope Indonesia edisi V tahun 2014
  - c. Farmakope Indonesia edisi VI tahun 2014
  - d. Farmakope Indonesia edisi III tahun 1979
  - e. Farmakope Indonesia edisi III tahun 2020
40. Penyebab bentuk tablet berbeda karena salah satu alasan dibawah ini, meliputi... (1 poin)
- a. Perbedaan pons dan lubang kempa
  - b. Perbedaan bentuk slug
  - c. Perbedaan bahan pengikat
  - d. Perbedaan penambahan glidan dan lubrikan
  - e. Perbedaan bahan pengisi yang digunakan
41. Tablet memiliki karakteristik besar dan umumnya untuk hewan dinamakan dengan tablet... (1 poin)
- a. Kaplet
  - b. Tablet kempa
  - c. Tablet cetak
  - d. Bolus
  - e. Tablet salut
42. Ukuran dan bobot tablet kecuali dinyatakan lain, diameter tablet tidak lebih dari 3 kali dan tidak kurang dari  $1 \frac{1}{3}$  kali tebal tablet. Pengertian ini menurut... (1 poin)
- a. Farmakope Indonesia III dan Formularium Nasional
  - b. Farmakope Indonesia IV dan Formularium Nasional
  - c. Lachman
  - d. R.Voigt
  - e. Farmakope Indonesia III dan Farmakope Herbal Indonesia
43. Di bawah ini merupakan keuntungan tablet, kecuali... (1 poin)
- a. Efek yang diinginkan dapat diatur
  - b. Lebih cocok dan ekonomis untuk produksi skala besar
  - c. Dapat menimbulkan terapi yang rumit secara individual
  - d. Lebih stabil dibanding bentuk sediaan lain
  - e. Dapat menutupi rasa dan bau yang tidak enak
44. Di bawah ini terdapat jenis tablet cetak dan tablet kempa, yang termasuk jenis tablet cetak sekaligus kempa yaitu... (1 poin)
- a. Sublingual
  - b. Bukal

- c. Triturat
  - d. Effervescent
  - e. Kunyah
45. Jenis tablet yang dapat digunakan untuk mengatasi infeksi mulut dan tenggorokan dan dapat memberikan efek lokal disebut... (1 poin)
- a. Lozenges
  - b. Bukal
  - c. Triturat
  - d. Ovula
  - e. Basila
46. Di bawah ini yang bukan termasuk tablet salut yaitu... (1 poin)
- a. Kempa
  - b. Selaput
  - c. Enterik
  - d. Gula
  - e. Cetak
47. Di bawah ini merupakan syarat eksipien, kecuali... (1 poin)
- a. Stabil secara fisika dan kimia
  - b. Tidak mempengaruhi ketersediaan hayati obat
  - c. Tidak mengandung mikroba yang berbahaya
  - d. Tidak tersedia dipasaran dengan harga murah
  - e. Sesuai dengan regulasi bahan baku
48. Hal yang perlu diperhatikan terkait bahan aktif disampaikan pada pernyataan dibawah ini, kecuali.... (1 poin)
- a. Farmakokinetika
  - b. Ketersediaan hayati
  - c. Kekompakan dan sifat alir
  - d. Jumlah mikroba
  - e. Kemurnian bahan aktif
49. Di bawah ini terdapat jenis eksipien, yang termasuk adjuvant yaitu... (1 poin)
- a. Filler
  - b. Binder
  - c. Sweetener
  - d. Lubricant
  - e. Glidan
50. Bahan eksipien yang berfungsi mengurangi gesekan selama proses kempa disebut dengan... (1 poin)
- a. Filler
  - b. Binder
  - c. Sweetener
  - d. Lubricant

- e. Glidan
51. Bahan excipien yang berfungsi untuk mempercepat disintegrasi tablet yaitu... (1 poin)
- Pengikat
  - Pengisi
  - Penghancur
  - Pelicin
  - Pelincir
52. Di bawah ini yang termasuk alat pengurang ukuran tablet yaitu... (1 poin)
- Granulator
  - Hammer mill
  - Rotary tablet press
  - V-blender
  - Fluidized bed dryer
53. Di bawah ini yang termasuk alat pengering tablet yaitu ... (1 poin)
- Granulator
  - Hammer mill
  - Rotary tablet press
  - V-blender
  - Fluidized bed dryer
54. Di bawah ini merupakan langkah yang termasuk prosedur pembuatan tablet, kecuali... (1 poin)
- Penentuan ukuran partikel
  - Granulasi
  - Pencampuran serbuk
  - Fluiding
  - Dispensing
55. Di bawah ini terdapat prosedur pembuatan tablet :
- Pencampuran serbuk
  - Penentuan ukuran partikel
  - Dispensing
  - Pengemasan
  - Granulasi
  - Pengempaan
  - Pelapisan
  - Pengeringan
- Terdapat nomor pada setiap langkah, urutkan berdasarkan langkah pembuatan yaitu...(2 poin)
- 3-2-1-5-8-6-7-4
  - 1-2-3-4-5-6-7-8
  - 2-1-3-5-8-4-7-6
  - 1-2-3-4-8-6-7-5

- e. 3-2-1-5-7-6-8-4
56. Di bawah ini yang bukan merupakan tujuan pencampuran adalah... (1 poin)
- Memastikan bahan aktif terdistribusi secara homogen
  - Memastikan penampilan campuran
  - Memastikan bentuk sediaan melepaskan obat pada organ atau jaringan yang dituju pada kecepatan yang diinginkan
  - Memulai atau meningkatkan reaksi fisika atau kimia misalnya difusi, pembubaran dan lain-lain
  - Memastikan tidak ada keseragaman komposisi antara bahan campuran
57. Metode pencampuran yang terjadi ketika ada transfer kelompok relatif besar pada partikel dari 1 bagian pada dasar serbuk terhadap yang lain dinamakan metode... (1 poin)
- Kohesi
  - Konveksi
  - Geser
  - Difusi
  - Tarik
58. Metode pencampuran yang terjadi bila lapisan bahan bergerak/ mengalir diatas lapisan lain dinamakan metode... (1 poin)
- Kohesi
  - Konveksi
  - Geser
  - Difusi
  - Tarik
59. Faktor yang mempengaruhi segregasi salah satunya ukuran partikel terdapat 3 jenis percolation, trajectory, dan... (1 poin)
- Adhesive
  - Connection
  - Ejector
  - Elutriation
  - Permission
60. Di bawah ini terdapat prosedur granulasi basah
- Pencampuran glidan, lubrikan, penghancur
  - Granulasi
  - Pembasahan
  - Pengayakan
  - Pengeringan
  - Pencetakan
  - Pencampuran zat aktif dan pengisi
- Terdapat nomor pada setiap langkah, urutkan berdasarkan langkah pembuatan yaitu...(2 poin)
- 7-3-2-6-1-4-5

- b. 1-7-3-6-2-4-5
- c. 7-3-2-5-4-1-6
- d. 1-7-3-6-4-5-2
- e. 3-1-7-6-4-5-2

61. Di bawah ini terdapat prosedur granulasi kering

1. Pencampuran zat aktif, bahan pengisi, penghancur
2. Prekompresi
3. Pengayakan
4. Dihancurkan jadi granul
5. Pencetakan
6. Pencampuran glidan dan lubrikan

Terdapat nomor pada setiap langkah, urutkan berdasarkan langkah pembuatan yaitu...

(2 poin)

- a. 6-1-4-5-3-6
- b. 6-2-4-5-3-1
- c. 1-4-2-5-6-3
- d. 1-2-4-3-6-5
- e. 2-3-1-4-6-5

62. Cara mencegah segregasi terdapat pada pilihan dibawah ini, kecuali... (1 poin)

- a. Pemilihan fraksi ukuran partikel
- b. Pembuatan campuran "ordered mixing"
- c. Penghalusan komponen
- d. Pengontrolan proses kristalisasi selama produksi obat/bahan tambahan
- e. Pemilihan eksipien yang memiliki kerapatan yang berbeda dengan komponen bahan aktif

63. Di bawah ini terdapat beberapa sifat penting tablet

1. Memiliki ketepatan dosis tiap tablet
2. Memiliki keseragaman kandungan, penampilan dan ukuran
3. Segera terdisintegrasi dalam lambung dan melepaskan obat dengan cepat untuk menimbulkan efek
4. Kurang stabil oleh pengaruh udara, suhu, cahaya dan lembab selama penyimpanan
5. Harus sangat keras untuk melindungi pengaruh pengemasan dan transportasi

Yang tidak termasuk sifat penting tablet yaitu... (1 poin)

- a. 1 dan 2
- b. 1,2, dan 3
- c. 4 dan 5
- d. 3 dan 4
- e. 3 dan 5

64. Standar penyimpangan bobot rata-rata tablet untuk dosis 151-300 mg yaitu... (1 poin)

- a. Kolom A 5% dan kolom B 10%
- b. Kolom A 7,5% dan kolom B 15%

- c. Kolom A 10% dan kolom B 5%
  - d. Kolom A 10% dan kolom B 20%
  - e. Kolom A 15% dan kolom B 30%
65. Syarat waktu disintegrasi untuk tablet bukal dan sublingual yaitu... (1 poin)
- a. 4 jam
  - b. 15 menit
  - c. 60 menit
  - d. 3 jam
  - e. 3 menit
66. Syarat waktu disintegrasi untuk tablet salut enterik yaitu...(1 poin)
- a. 4 jam
  - b. 15 menit
  - c. 60 menit
  - d. 3 jam
  - e. 3 menit
67. Alat uji disolusi yang umumnya digunakan adalah tipe... (1 poin)
- a. 1
  - b. 2
  - c. 3
  - d. 7
  - e. 5
68. Kondisi dimana bagian bawah tablet terpotong dinamakan... (1 poin)
- a. Capping
  - b. Laminating
  - c. Chipping
  - d. Embossing
  - e. Binding in the Die
69. Distribusi warna yang tidak seragam dari tablet dinamakan... (1 poin)
- a. Picking
  - b. Laminating
  - c. Chipping
  - d. Mottling
  - e. Sticking
70. Material tablet lengket pada saat dikeluarkan dari punch dinamakan... (1 poin)
- a. Picking
  - b. Laminating
  - c. Chipping
  - d. Mottling
  - e. Sticking

71. Kondisi dimana munculnya bekas atau garis pada tablet yang tidak jelas dinamakan... (1 poin)
- Capping
  - Laminating
  - Chipping
  - Embossing
  - Binding in the Die
72. Ketahanan permukaan tablet terhadap gesekan yang dialami oleh tablet sewaktu pengemasan, pengiriman, dan penyimpanan dilakukan uji... (1 poin)
- Kerapuhan
  - Kekerasan
  - Waktu hancur
  - Visual
  - Keseragaman sediaan
73. Ukuran, bentuk, warna, bau, rasa, bentuk permukaan, dan cacat fisik dilakukan uji... (1 poin)
- Kerapuhan
  - Kekerasan
  - Waktu hancur
  - Visual
  - Keseragaman sediaan
74. Uji yang dilakukan untuk menjamin konsistensi satuan sediaan dilakukan uji... (1 poin)
- Kerapuhan
  - Kekerasan
  - Waktu hancur
  - Visual
  - Keseragaman sediaan
75. Kondisi dimana tablet pecah dan sering terjadi di bagian atas-tengah ... (1 poin)
- Cracking
  - Embossing
  - Chipping
  - Sticking
  - Binding in the Die

\*\*\*\*\*