

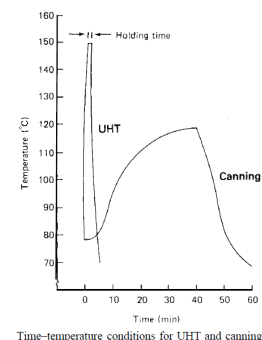
KUIS - LATIHAN

I. INTRODUCTION – HEAT TRANSFER

1. Sebutkan tujuan pengolahan pangan!
2. Unit operasi pengolahan apa saja yang terlibat pada pembuatan mi instan kering?
3. Jelaskan jenis perpindahan panas yang terjadi pada penggorengan kentang!
4. Mengapa stainless steel lebih banyak digunakan dalam konstruksi mesin peralatan pengolahan pangan dibandingkan dengan aluminium?
5. Dalam proses pemanasan menggunakan medium air panas seringkali juga dikombinasikan dengan pengadukan. Tujuan pengadukan?
6. Mengapa adanya udara di dalam steam dapat mengurangi laju perpindahan panas?
7. Suatu mikroorganisme "X" ketika menerima panas sebesar 121°C memiliki nilai 10D. Apa maksud 10D?
8. Jelaskan hubungan antara nilai D dengan z

II. BLANCHING – PASTEURISATION – STERILISATION

9. Sebutkan tujuan utama dan tujuan *minor* dari blanching
10. Sebutkan tahap-tahap blanching yang diharapkan mencapai kondisi inaktivasi enzim
11. Mengapa blanching masih diperlukan untuk makanan tertentu yang akan dibekukan?
12. Peroksidase adalah salah satu enzim yang tidak merugikan namun digunakan sebagai penanda kesuksesan blanching. Mengapa?
13. Sebutkan untung-rugi *steam vs. hot water blanching*
14. Apa yang dimaksud dengan *Individual Quick Blanching*?
15. Jelaskan prinsip *blancher-cooler*
16. Mengapa penentuan suhu-waktu blanching adalah sebuah kompromi?
17. Sebutkan fungsi penambahan sodium karbonat atau kalsium klorida pada blanching
18. Apa fungsi utama pasteurisasi pada jus buah
19. Mengapa perlu dilakukan pendinginan pasca pasteurisasi-dalam-kemasan?
20. Plat-plat pada penukar panas (HE) untuk pasteurisasi didesain berbentuk korugasi. Apa tujuannya?
21. Makanan yang sudah dipasteurisasi masih rentan terhadap kebusukan dan risiko patogen. Mengapa?
22. Faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi waktu sterilisasi makanan?
23. Apa yang dimaksud dengan sterilisasi komersial?
24. Apa fungsi pelepasan udara dari dalam kemasan (*exhausting*) sebelum dilakukan sterilisasi?
25. Kesulitan apa yang dihadapi untuk melakukan sterilisasi makanan kental?
26. Apa yang bisa disimpulkan tentang UHT dari gambar di samping ini?
27. Mengapa turbulensi aliran diinginkan dalam perpindahan panas?
28. Berikan contoh jenis mesin UHT yang bersifat memanaskan secara tidak langsung
29. Jelaskan perubahan warna daging sapi akibat proses pengalengan!

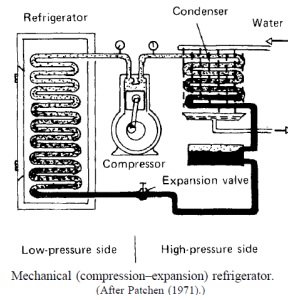


Time-temperature conditions for UHT and canning

III. CHILLING – FREEZING

30. Pada umumnya penurunan suhu pada makanan mampu memperpanjang umur simpan makanan tersebut. Mengapa?
31. Tidak semua makanan segar cocok untuk diperpanjang umur simpannya dengan cara pendinginan. Berikan contohnya!
32. Jelaskan karakteristik spesifik pada makanan segar yang berpengaruh terhadap umur simpan!

33. Jelaskan prinsip pendinginan makanan segar!
34. Target utama pendinginan untuk memperpanjang umur simpan makanan olahan sedikit berbeda dengan makanan segar. Sebutkan perbedaannya!
35. Terdapat 2 jenis peralatan pendingin, sebutkan! ... namun memiliki tujuan utama yang sama, yaitu....
36. Jelaskan prinsip siklus pendinginan makanan dalam refrigerator mekanis (lihat gambar di sampinging)!
37. Sebutkan contoh refrigeran!
38. Faktor apa saja yang perlu dikendalikan selama penyimpanan dingin buah dan sayur segar?
39. Jelaskan perubahan mutu tekstur secara umum yang terjadi pada pendinginan buah!
40. Mengapa pembekuan dapat menurunkan nilai A_w pada makanan?
41. Jelaskan prinsip pembekuan makanan
42. Jelaskan perbedaan perubahan suhu yang terjadi pada slow freezing dan quick freezing!
43. Apa yang terjadi pada tahap *supercooling* pada proses pembekuan?
44. Jelaskan faktor apa saja yang mempengaruhi terbentuknya kristal es dalam pembekuan!
45. Jelaskan factor yang mempengaruhi tingkat pembesaran/ekspansi makanan setelah pembekuan!
46. Jelaskan berbagai pengaruh ter-konsentrasi-nya solute dalam proses pembekuan!
47. Sebutkan macam-macam refrigeran yang dapat digunakan dalam cryogenic freezer!
48. Jelaskan pengaruh laju pembekuan (lambat vs. cepat) terhadap jaringan tanaman.
49. Apa yang dimaksud dengan thawing? Mengapa thawing bisa terjadi?



IV. DRYING

50. Mengapa pengeringan mampu memperpanjang umur simpan makanan?
51. Apakah tujuan lain dari pengeringan makanan?
52. Jelaskan faktor-faktor pada udara pengering yang berpengaruh terhadap laju pengeringan
53. Jelaskan faktor-faktor pada makanan yang berpengaruh terhadap laju pengeringan
54. Jelaskan prinsip mekanisme pengeringan pada makanan menggunakan udara pengering
55. Tahap awal pengeringan disebut juga sebagai periode laju konstan. Apa maksudnya?
56. Tahap akhir pengeringan merupakan periode laju turun. Mengapa?
57. Mengapa bisa terjadi case hardening?
58. Jelaskan prinsip pengeringan yang terjadi pada pengering kabinet (dehumidifier)
59. Jelaskan perbedaan utama prinsip pengeringan menggunakan roller drum dryer dengan pengering-pengering lain pada umumnya!
60. Mengapa spray dryer cocok digunakan dalam pembuatan susu bubuk?
61. Jelaskan perubahan umum yang terjadi pada warna dan aroma makanan setelah dikeringkan!
62. Jelaskan prinsip pengeringan beku (freeze drying)!
63. Mengapa rehidrasi tidak mampu menghasilkan produk yang kembali seperti saat sebelum dikeringkan?