

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Limpasu (*Baccaurea lanceolata*)

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Limpasu

Devisi	: Angiospermae
Kingdom	: Plantae
Ordo	: Malphigiales
Family	: Phyllanthaceae
Genus	: <i>Baccaurea</i>
Spesies	: <i>Baccaurea lanceolata</i> (Miq.) Mull.Arg



Gambar 2. 1 Buah dan Pohon Limpasu (Bakar *et al.*, 2014)

2.1.2 Nama Daerah Limpasu

Limpasu merupakan tanaman yang memiliki banyak nama daerah antara lain asam peuh, buah lepasu, kalempesu, lempaung, lapahung, laptu, lipase, tamasu dan tampoi. Limpasu banyak ditemukan di Kalimantan terutama di daerah Loksado Kalimantan Selatan, buah Limpasu mempunyai data empiris sebagai tanaman obat. Salah satu manfaat buah limpasu adalah dapat menurunkan suhu panas pada tubuh dan infeksi bakteri (Ariani *et al.* 2020)

2.1.3 Morfologi Tanaman Limpasu

Limpasu atau lempaung adalah tumbuhan berupa pohon dengan tinggi 3-30 meter, dan garis tengah 5-60 cm, dengan batang silindris, berkayu, warna kulit putih keabu-abuan hijau kecoklatan, memiliki akar banir, dengan system perakaran tunggang. Buahnya berbentuk bulat sampai menjorong, berbiji 1-4, pada waktu masih muda keunguan atau hijau, bila

sudah masak hijau, kekuningan, keputihan, keabu-abuan dan bijinya menjorong. Tanaman ini memiliki bunga dengan perbungaan jantan dan betina menempel pada batang, beberapa menggerombol dengan jumlah banyak, bunga tersusun disepanjang tangkai perbungaan, warnanya kuning-kemerahan atau coklat muda-keputihan, kelopak bunga, benang sari, dan staminodium berjumlah 3-5 buah, membundar-telur sungsang hingga menyendok dan sedikit menggerombol, jumlah bunganya 20-25, berwarna sawo-matang kekuningan-kemerahan, jumlah kelopak bunga 4-5, bentuknya membundar telur hingga menyungsang mudah luruh, mahkota bunga 2-8, mereduksi, bakal buah membulat, beruang 3 atau 4, kepala putik kemerahan sampai kuning (Djarwaningsi & Tuti, 2011).

2.1.4 Kandungan Limpasu

Adapun kandungan dari limpasu yang mana ditemukan senyawa aktif pada tanaman ini yaitu senyawa steroid, tannin dan saponin. Buah limpasu dengan kandungan tertinggi terdapat pada daging buahnya pada bagian pericarp, buah dan biji terdapat aktifitas antioksidan yang tinggi, dengan aktifitas tertinggi terdapat pada bagian daging buah. Bagian yang ditemukan pada tumbuhan limpasu ini adalah senyawa aktif saponin yang bermanfaat untuk membuang kolesterol dari usus besar sebelum diserap ke aliran darah dan senyawa aktif steroid untuk pengatur metabolisme termasuk pembentukan glukosa dari asam amino dan penyimpanan glukosa dalam hati (Abu Bakar *et al.* 2014).

2.2 Tablet

Tablet adalah sediaan padat yang mengandung bahan obat dengan atau tanpa bahan tambahan. Bahan tambahan yang digunakan dapat berfungsi sebagai zat pengisi, pengembang, pengikat, pelican dan pembasah). Nama tablet (*tabulleta*, *tabletta*) berasal dari kata *tabulleta* yang berarti lempengan pipih atau papan tipis. Bahan yang akan dikempa menjadi tablet harus memenuhi sifat-sifat berikut agar mendapatkan tablet yang baik antara lain mudah mengalir, kompresible dan mudah lepas dari cetakan. Metode pembuatan tablet secara

umum dibagi menjadi 3 metode yaitu granulasi basah, granulasi kering, dan kempa langsung (Sulaiman *et al.*, 2020).

2.2.1 Granulasi Basah

Granulasi basah adalah proses penambahan cairan pada suatu serbuk atau campuran serbuk dalam satu wadah yang dilengkapi dengan pengadukan yang akan menghasilkan aglomerasi atau granul. Metode ini juga merupakan metode tunggal untuk digunakan dalam granulasi zat aktif dosis besar (Siregar dan Charles 2010). Metode ini biasanya digunakan apabila zat aktif tahan terhadap lembab dan panas. Prinsip dari metode granulasi basah adalah membasahi masa tablet dengan larutan pengikat tertentu sampai didapat mendapatkan kebasahan tertentu pula, kemudian massa basah tersebut digranulasi. Cairan yang ditambahkan memiliki peranan yang cukup penting dimana jembatan cair yang terbentuk diantara partikel dan kekuatan ikatannya akan meningkat bila jumlah cairan yang ditambahkan meningkat, gaya tegangan permukaan dan tegangan kapiler paling penting pada awal pembentukan granul.

Keuntungan metode granulasi basah :

1. Sifat-sifat mengalir lebih baik
2. Pemasakan
3. Karakteristik pengempaan diperbaiki
4. Mencegah pemisahan campuran serbuk.

Kekurangan metode granulasi basah :

1. Tahapan multiproses lebih rumit
2. Waktu, ruangan dan peralatan yang digunakan memerlukan biaya yang cukup mahal
3. Stabilitas menjadi perhatian untuk zat aktif peka lembab atau termolabil
4. Kehilangan bahan selama proses tahapan (Siregar dan Charles 2010).

2.2.2 Granulasi Kering

Granulasi kering disebut juga *slugging*, yaitu memproses partikel zataktif dan eksipien dengan mengempa campuran bahan kering menjadi massa padat yang selanjutnya dipecah lagi untuk menghasilkan partikel yang berukuran lebih besar dari serbuk semula (*granul*). Teknik ini yang cukup baik, digunakan untuk zat aktif yang memiliki dosis efektif yang terlalu tinggi untuk dikempa langsung atau zat aktif yang sensitive terhadap pemanasan dan kelembaban (Siregar dan Charles 2010). Metode ini digunakan dalam kondisi-kondisi seperti kandungan zat aktif dalam tablet tinggi, zat aktif susah mengalir, zat aktif sensitive terhadap panas dan lembab.

Keuntungan granulasi kering antara lain :

1. Peralatan lebih sedikit
2. Baik untuk zat aktif yang sensitive terhadap panas dan lembab
3. Mempercepat waktu hancur karena tidak terikat oleh pengikat.

Kekurangan granulasi kering antara lain :

1. Memerlukan mesin tablet khusus untuk membuat slug
2. Tidak dapat mendistribusikan zat warna seragam
3. Proses banyak menghasilkan debu sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi silang.

2.2.3 Kempa Langsung

Metode kempa langsung yaitu pembuatan tablet dengan mengempa langsung campuran zat aktif dan eksipien tanpa melalui perlakuan awal terlebih dahulu. Metode ini hanya dapat digunakan pada kondisi zat aktif yang kecil dosisnya, serta zat aktif tersebut tidak tahan terhadap panas dan lembab (Siregar dan Charles 2010).

Keuntungan metode kempa langsung :

1. Lebih ekonomis
2. Lebih singkat prosesnya
3. Dapat digunakan untuk zat aktif yang tidak tahan panas atau lembab
4. Waktu hancur dan disolusinya lebih baik

Kekurangan metode kempa langsung :

1. Dapat menyebabkan kurabg seragamnya kandungan zat aktif didalam tablet
2. Zat aktif dengan dosis besar tidak mudah untuk dikempa langsung
3. Sulit dalam pemilihan eksipien karena eksipien yang digunakan harus bersifat; mudah mengalir; kompresibilitas yang baik; kohesifitas dan adhesifitas yang baik.

2.3 Bahan Tambahan Tablet

Penambahan bahan tambahan dimaksudkan untuk membantu agar dihasilkan tablet yang memenuhi persyaratan. Bahan tambahan tablet pada dasarnya harus netral, tidak berbau, tidak berasa dan jika mungkin tidak berwarna (Pratiwi *et al.*, 2023).

2.3.1 Pengikat (*Binder*)

Bahan pengikat berfungsi untuk mengikat bahan obat dengan bahan penolong lain sehingga diperoleh granul yang baik, yang akan menghasilkan tablet yang kompak serta tidak mudah pecah. Pengaruh bahan pengikat yang banyak akan menghasilkan massa terlalu basah dan granul yang terlalu keras sehingga tablet yang terjadi membunyai waktu hancur yang lama. Apabila bahan pengikat yang digunakan terlalu sedikit maka akan terjadi perlekatan yang lemah dan tablet yang terbentuk lunak, serta dapat menjadi *capping* yaitu lapisan atas atau lapisan tablet membuka (Pratiwi *et al.*, 2023).

2.3.2 Pengisi (*Diluent*)

Pengisi adalah suatu zat inert secara farmakologis yang ditambahkan ke dalam suatu formulasi sediaan tablet yang bertujuan untuk penyesuaian bobot, ukuran tablet dan meningkatkan mutu sediaan tablet. Jika dosis tablet dalam jumlah yang kecil, diperlukan pengisi dalam jumlah yang besar. Jika jumlah dosisnya besar, diperlukan sedikit atau tidak perlu pengisi, dan penambahan eksipien lain perlu dijaga dalam jumlah minimal untuk menghindari terjadinya tablet yang lebih besar daripada

ukuran yang dapat diterima. Contoh bahan pengisi yaitu laktosa, amilum, manitol, sorbitol, dan lain-lain (Siregar dan Charles 2010).

2.3.3 Penghancur (*Desintegan*)

Desintegan adalah zat yang ditambahkan pada granulasi tablet yang bertujuan menyebabkan tablet yang dikempa pecah jika ditempatkan dalam lingkungan berair. Pada dasarnya, fungsi utama desintegan adalah menentang efisiensi pengikat tablet dan gaya fisik yang bertindak dibawah pengempaan untuk membentuk tablet. Makin kuat pengikat makin efektif zat desintegan agar tablet melepaskan zat aktifnya (Siregar dan Charles 2010).

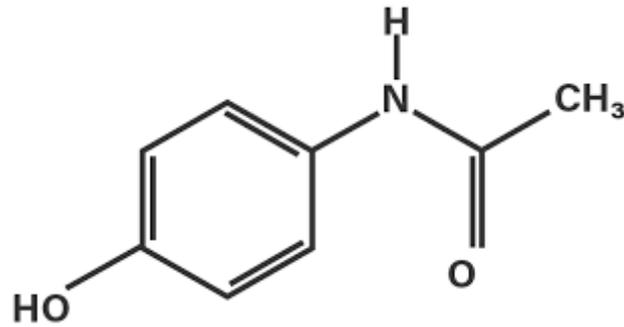
2.3.4 Pelicin (*Lubricant*)

Pelicin bertujuan untuk mengurangi gesekan antara dinding tablet dengan dinding die pada saat tablet ditekan keluar dan memacu aliran serbuk atau granul dengan jalan mengurangi gesekan diantara partikel-partikel. Bahan pelican yang umumnya digunakan adalah zat-zat yang bersifat hidrofob. Contoh pelicin yaitu asam stearate, magnesium stearate, talkum, tepung jagung dan lain-lain. Lubrikan yang tidak larut dalam air pada umumnya lebih efektif daripada lubrikan larut air dan digunakan dalam konsentrasi rendah (Pratiwi *et al.*, 2023).

2.4 Pemerian

2.4.1 Paracetamol

Nama umum yaitu paracetamol. Nama IUPAC yaitu N-asetil-4—aminofenol. Struktur kimia yaitu $C_8H_{10}NO_2$. Berat molekul yaitu 151,16 g/mol. Titik lebur yaitu 169-172 derajat celcius (Ardiansyah *et al.*, 2022).



Gambar 2. 2 Struktur Kimia Paracetamol (Moffat *et al*, 2005)

Pemerian yaitu hablur atau serbuk hablur putih, tidak berbau, rasa pahit. Kelarutan paracetamol mudah larut dalam 9 bagian propilenglikol dan dalam 7 bagian etanol (95%) P. Larut dalam air mendidih dan dalam natrium hidroksida 1 N. Khasiat yaitu analgetikum dan antipiretikum. Kandungan paracetamol, Acetaminophen mengandung tidak kurang dari 98,0 % dan tidak lebih dari 101,0 % C₆H₉NO₂. Sifat farmakologi, Efektif pada berbagai jenis keadaan artritis dan rematik termasuk nyeri otot rangka juga dada, nyeri kepala, dysmenore, myralgia dan neuralgia. Kontraindikasi terhadap hipersensitif parasetamol dan defisiensi glucose-6-fosfat dehydrogenase tidak boleh digunakan pada penderita dengan gangguan fungsi hati. Efek samping yaitu reaksi hipersensitivitas dan kelainan darah. Diabsorpsi cepat dan sempurna disaluran cerna (Ardiansyah *et al.*, 2022).

2.4.2 Mikrokrystalin selulosa

Serbuk kristal berwarna putih, tidak berbau, tidak berasa, terdiri atas partikel berpori dengan pH 5-7 dan larut pada NaOH.

2.4.3 Mg Stearat

Mengandung tidak kurang dari 6,8% dan tidak lebih dari 8,3%, Mg stearate berupa serbuk halus, putih, bau lemah khas, mudah melekat dikulit, bebas dari butiran. Mg stearate digunakan sebagai bahan pelicin, bisa juga digunakan sebagai glidan dan antiadherent (Siregar dan Charles 2010).

2.4.4 Amprotab

Mengandung tidak kurang dari 2% dan tidak lebih dari 8%, amprotab merupakan salah satu zat eksipien dalam pembuatan tablet sebagai bahan penghancur dengan peranan penting kuat dalam tekanan selama proses pembuatan tablet terutama saat proses pelepasan formulasi tablet dengan proses desintegrasi (Rahayu *et al.* 2017). Amprotab tidak larut dalam air yang berbentuk serbuk putih, tawar dan tidak berbau (Dewi & Karim, 2019).

2.4.5 Saccharum Laktis

Saccharum laktis adalah gula dalam bentuk anhidrat atau mengandung satu molekul air hidrat. Serbuk atau hablur, keras, putih, atau putih krem yang mempunyai rasa manis, tidak berbau namun stabil diudara tetapi mudah menyerap bau. Kelarutan mudah larut dalam air dan sangat mudah larut dalam air panas (Pratiwi *et al.*, 2023).

2.5 Mikrokrystalin Selulosa (MCC)

Mycrocrystalline Cellulose (MCC) adalah selulosa yang dimurnikan sebagian, diolah dengan preparate *alpha-cellulose*, MCC telah digunakan secara luas sebagai bahan tambahan dalam sediaan farmasetik dalam formulasi tablet yaitu sebagai pengikat (*binder*), pelumas (*lubricant*), dan pengisi/diluen (*filler/diluent*) (Husni *et al.*, 2020).

Dalam bidang farmasetik, MCC merupakan salah satu eksipien sediaan tablet yaitu sebagai bahan pengikat kering karena mampu meningkatkan kemampuan kekompakan tablet dari campuran kompresi. *Microcrystalline cellulose* juga mampu meningkatkan sifat alir masa cetak tablet. Karakter yang dimiliki oleh *Microcrystalline cellulose* tersebut sangat membantu dalam proses pencetakan tablet dengan menggunakan metode kempa langsung yang memerlukan peningkatan kualitas dan konsistensi dari bahan awal termasuk eksipien (Lestari,2022).

Metode pembuatan *microcrystalline cellulose* menggunakan metode hidrolisis kimia. *Microcrystalline cellulose* merupakan selulosa yang mengalami proses hidrolisis sebagian dan umumnya memiliki diameter 1-100 μm dengan persentase kristalin sebesar 55%-85% (Steven *et al.*, 2014). *Microcrystalline cellulose* merupakan blok kristal yang berdampingan dengan blok amorf secara acak disepanjang serat selulosa (Lee *et al.*, 2014). Menghilangkan blok amorf mempengaruhi struktur dan kristalinitas serat selain itu, stabilitas suhu dan morfologi permukaan serat akan terpengaruh oleh hilangnya bagian amorf (Deepa *et al.*, 2011).

Pada dinding sel tanaman hidup, *Microcrystalline Cellulose* mempunyai peran utama dalam struktur dinding sel serta memberikan kekuatan yang kokoh. Peran ini dapat diadaptasi menjadi produk buatan manusia dengan memanfaatkan *microcrystalline cellulose* untuk meningkatkan kualitas bahan dan untuk produksi bahan ramah lingkungan (Trache *et al.*, 2016).

Microcrystalline cellulose telah dibuat dari beberapa sumber alam, seperti dari serat rami, kulit kapas, ampas tebu, jerami, dengan cara menghidrolisis α -selulosa dengan larutan asam encer pada suhu tinggi. Pada proses hidrolisis asam, bagian non kristalin terhidrolisis dan bagian kristal dilepaskan (Terinte *et al.*, 2011).

2.6 Uji Sifat Fisik Mikrokrystalin Selulosa (MCC)

2.6.1 Uji Laju Alir

Waktu alir adalah waktu yang diperlukan untuk mengalir sejumlah serbuk pada alat yang dipakai. Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu alir adalah bentuk, ukuran dan kelembaban. Bentuk serbuk yang tidak seragam dan ukuran partikel yang semakin kecil menyebabkan serbuk mudah menggumpal sehingga sifat alirnya jelek. Sifat serbuk dengan alir yang bagus jika mempunyai waktu alir tidak lebih dari 10 detik (Siregar dan Charles 2010).

2.6.2 Uji Sudut Diam

Sudut diam merupakan sudut tetap yang terjadi antara timbunan partikel berbentuk kerucut dengan bidang horizontal. Besar kecilnya sudut diam dipengaruhi oleh bentuk, ukuran dan kelembaban serbuk. Sudut diam bila lebih kecil atau sama dengan 30 derajat biasanya dapat mengalir bebas sedangkan bila serbuk memiliki sudut diam lebih besar atau sama dengan 40 derajat biasanya mempunyai sifat alir yang kurang baik (Eka Puspita *et al.*, 2022).

2.6.3 Uji Susut Pengerinan

Kelembaban didalam zat padat dinyatakan dengan LOD dan MC, susut saat pengeringan disebut juga LOD (*Loss On Drying*), yaitu persyaratan kadar kelembaban berdasarkan berat basah, yang dihitung sebagai berikut:

$$\%LOD = \frac{\text{Berat air dalam sampel}}{\text{Berat sampel basah}} \times 100\%$$

Kandungan lembab disebut juga MC (*Moisture Content*) yaitu suatu perhitungan berdasarkan berat kering yang dihitung sebagai berikut :

$$\%MC = \frac{\text{Berat air dalam sampel} - \text{Berat sampel kering}}{\text{Berat air dalam sampel}} \times 100\%$$

2.6.4 Uji FTIR Mikrokristalin Selulosa

Uji FTIR pada mikrokristalin selulosa kulit buah limpasu ini bertujuan untuk menentukan gugus fungsi pada sampel mikrokristalin sellulosa. Spektroskopi FTIR adalah teknik pengukuran untuk mengumpulkan spectra inframerah. Pada spektrokopi FTIR, jika suatu frekuensi tertentu dari radiasi inframerah dilewatkan pada sampel suatu senyawa organik maka akan terjadi penyerapan frekuensi oleh senyawa tersebut. Serapan yang terjadi pada spektrokopi FTIR menghasilkan spectra berupa grafik pada sumbu vertical yang menunjukkan transmitansi (%) yang bervariasi pada setiap frekuensi infra merah. Satuan frekuensi yang

digunakan pada sumbu horizontal (absis) dinyatakan dalam bilangan gelombang yang menunjukkan adanya gugus fungsi tertentu (Damayanti *et al.* 2020)

2.6.5 Uji *Particle Size Analyzer* (PSA) Mikrokrystalin Selulosa

Uji PSA pada mikrokrystalin selulosa kulit buah limpasu ini bertujuan untuk menentukan ukuran partikel yang dimiliki oleh sampel mikrokrystalin sellulosa. Pengukuran partikel pada PSA biasanya menggunakan metode basah. Metode ini dinilai lebih akurat jika dibandingkan dengan metode kering ataupun pengukuran partikel dengan metode ayakan dan analisa gambar. Terutama untuk sampel-sampel dalam orde nanometer yang cenderung memiliki aglomerasi yang tinggi. Dengan demikian, ukuran partikel yang terukur adalah ukuran dari *single particle*. Selain itu hasil pengukuran ditampilkan dalam bentuk distribusi, sehingga hasil pengukuran dapat diasumsikan sudah menggambarkan keseluruhan kondisi sampel (Lusi, 2011)

2.7 Uji Sifat Fisik Granul

2.7.1 Susut pengeringan

Kelembaban didalam zat padat dinyatakan dengan LOD dan MC, susut saat pengeringan disebut juga LOD (*Loss On Drying*), yaitu persyaratan kadar kelembaban berdasarkan berat basah, yang dihitung sebagai berikut:

$$\%LOD = \frac{\text{Berat air dalam sampel}}{\text{Berat sampel basah}} \times 100\%$$

Kandungan lembab disebut juga MC (*Moisture Content*) yaitu suatu perhitungan berdasarkan berat kering yang dihitung sebagai berikut :

$$\%MC = \frac{\text{Berat air dalam sampel} - \text{Berat sampel kering}}{\text{Berat air dalam sampel}} \times 100\%$$

2.7.2 Waktu Alir

Waktu alir adalah waktu yang diperlukan untuk mengalir sejumlah granul atau serbuk pada alat yang dipakai. Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu alir adalah bentuk, ukuran dan kelembaban granul. Bentuk granul yang tidak seragam dan ukuran partikel yang semakin kecil menyebabkan granul mudah menggumpal sehingga sifat alirnya jelek. Sifat granul dengan alir yang bagus jika mempunyai waktu alir tidak lebih dari 10 detik (Siregar dan Charles 2010).

2.7.3 Sudut Diam

Sudut diam merupakan sudut tetap yang terjadi antara timbunan partikel berbentuk kerucut dengan bidang horizontal. Besar kecilnya sudut diam dipengaruhi oleh bentuk, ukuran dan kelembaban granul atau serbuk. Sudut diam bila lebih kecil atau sama dengan 30 derajat biasanya dapat mengalir bebas sedangkan bila granul atau serbuk memiliki sudut diam lebih besar atau sama dengan 40 derajat biasanya mempunyai sifat alir yang kurang baik (Eka Puspita *et al.*, 2022). Sudut diam diukur dengan rumus :

$$\text{Tg } \alpha = \frac{h}{r}$$

Keterangan : Tg α = sudut diam

h = tinggi

r = jari-jari bidang datar kerucut

Menggunakan alat *flow rate tester* (g/menit)

Tabel 2.1 Persyaratan Uji Sudut Diam

Sudut Diam	Sifat Alir
< 25	Mudah Mengalir
25-45	Mengalir
> 45	Sukar Mengalir

2.8 Uji Sifat Fisik Tablet

2.8.1 Uji Keseragaman Ukuran

Kecuali dinyatakan lain diameter tablet tidak boleh lebih dari 3x dan tidak kurang dari $1\frac{1}{3}$ tebal tablet. Uji diameter dan ketebalan tablet ini dilakukan terhadap 20 tablet (Siregar dan Charles 2010).

2.8.2 Uji Keseragaman Bobot

Pemeriksaan dengan menimbang 20 tablet lalu hasilnya dibagi 20 kemudian ditimbang satu persatu tablet, setelah dapat bobot pertablet maka dihitung ketentuan kolom A dan kolom B, lalu diamati bobot semua tablet apakah ada yang menyimpang dari kedua kolom tersebut. Persyaratan yaitu tidak boleh lebih dari 2 tablet yang menyimpang dari kolom A dan tidak satupun tablet yang bobotnya menyimpang dari kolom B (Eka Puspita *et al.*, 2022).

Tabel 2. 2 Persyaratan Penyimpangan Bobot Tablet (DepKes RI 2020)

Bobot rata-rata	Penyimpangan Bobot rata-rata (%)	
	A	B
2 mg atau kurang	15	30
26 mg sampai dengan 150 mg	10	20
151 mg sampai dengan 300 mg	7,5	15
Lebih dari 300 mg	5	10

2.8.3 Kekerasan

Kekerasan tablet berkisar 4-8 kg. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kekerasan tablet adalah kadar air dalam granul, jenis dan konsentrasi bahan pengikat serta tekanan. Alat yang digunakan hardness tester. Caranya sebutir tablet diletakkan vertical antara ujung dari penekanan, alat ditekan sehingga tablet tertekan dan pecah lalu lihat skalanya (Eka Puspita *et al.*, 2022).

2.7.4 Kerapuhan

Kerapuhan dinyatakan dalam persen dan syarat kerapuhan tablet biasanya tidak lebih dari 0,5% - 1%, alat yang digunakan adalah friability tester. Pemeriksaan ini dilakukan dengan 20 tablet yang dihilangkan debunya, ditimbang kemudian dimasukkan ke friability tester dengan kecepatan 25 putaran/menit selama 100 putaran. Kemudian tablet-tablet tersebut dikeluarkan, dibersihkan dan ditimbang Kembali (Eka Puspita *et al.*, 2022).

2.7.5 Waktu Hancur

Uji waktu hancur menggunakan alat disintegration tester menggunakan 6 tablet. Persyaratan farmakope Indonesia Edisi 3 menerangkan bahwa kecuali dinyatakan lain semua tablet harus hancur tidak lebih dari 15 menit (untuk tablet tidak bersalut) dan tidak lebih dari 60 menit (untuk tablet salut gula atau salut selaput) (Eka Puspita *et al.*, 2022).