

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tablet

1. Definisi tablet

Tablet adalah sediaan padat yang mengandung bahan atau tanpa bahan tambahan yang ditunjukkan untuk penggunaan peroral. Sediaan padat kompak, yang dibuat dengan kempa cetak. Kedua permukaan rata atau cembung mengandung dengan satu jenis obat atau tanpa bahan tambahan. Zat tambahan yang digunakan berfungsi sebagai zat pengisi, pengikat, penghancur, pelicin atau zat tambahan lain (Wulandari, 2021).

Tablet ini dibuat dengan menambahkan bahan farmasi yang sesuai. Perbedaan tablet dari segi ukuran, bentuk, berat, kekerasan ketebalan, daya hancurnya, dan aspek lain yang bergantung pada cara tablet digunakan dan dibuat. Beberapa tablet digunakan untuk pemberian oral dan dibuat dengan meningkatkan pelapis, rasa, dan warna (Riyanto, 2023).

Tablet yaitu sediaan oral yang memiliki keunggulan sebagai (Dakusa, 2023):

- 1.1. Tablet merupakan bentuk sediaan farmasi yang sangat ekonomis dalam proses pembuatannya. Keunggulannya terletak pada kemudahan pengemasan dan distribusi, terutama saat diproduksi dalam kuantitas besar.
- 1.2. Bandingkan bentuk sediaan oral lainnya, tablet memiliki karakteristik paling ringan dan padat, membuatnya praktis untuk penggunaan.
- 1.3. Tablet dirancang sedemikian rupa sehingga memiliki kemampuan menelan yang sangat baik, yang praktis mencegah tablet tertahan di saluran tenggorokan.
- 1.4. Proses formulasi yang tepat, tablet mampu meminimalisasi atau bahkan menghilangkan rasa pahit yang mungkin dimiliki oleh zat aktif obat.
- 1.5. Keunggulan formulasi tablet tidak hanya pada aspek pengiriman obat, tetapi juga kemampuannya untuk mengurangi potensi efek samping dalam sistem pencernaan. Selain itu, tablet memungkinkan penggunaan beberapa agen terapeutik sekaligus

sekaligus dengan kontrol pelepasan yang presisi sesuai dengan desain tablet yang dikembangkan.

Tablet juga memiliki kekurangan sebagai berikut (Dakusa, 2023):

- 1.1. Zat aktif tertentu yang memiliki keterbatasan untuk diformulasikan dalam sediaan padat.
- 1.2. Metode pembuatan tablet memiliki beberapa keterbatasan, terutama untuk obat-obatan yang rasa pahit, dan aroma sulit hilang
- 1.3. Beberapa pasien tertentu mengalami kesulitan mengonsumsi tablet, seperti lansia dan anak-anak.

2. Macam-macam tablet

2.1 Tablet peroral. Tablet peroral merupakan tablet yang baik dihindarkan terlebih dahulu dalam air maupun langsung ditelan, mempunyai zat aktif yang diresorasi dalam lambung dan usus serta bekerja lokal, terutama dengan waktu hancur yang cepat (Deodatha, 2017)

2.2 Tablet hisap. Tablet hisap merupakan tablet digunakan mencegah dan mengobati infeksi mulut dan rahang. Di buat sebagai obat dengan kombinasi antiseptik, anestesi lokal, ekpektoransia, dan desinfektan (Deodatha, 2017).

2.3 Tablet kunyah. Tablet kunyah merupakan jenis tablet khusus yang harus digigit untuk hancur dan ditelan. Tidak mengandung bahan yang dapat menghancurkan tablet, dan lebih banyak disukai untuk pasien yang memiliki kesulitan menelan tablet (Deodatha, 2017).

2.4 Tablet efferverscent. Tablet efferverscent merupakan tablet yang digunakan dengan cara terlebih dahulu dilarutkan dalam air dan diminum. Tablet ini mengandung zat aktif, asam sitrat, dan asam tartrat, serta campuran Natrium bikarbonat, yang jika dilarutkan dalam air akan menghasilkan karbondioksida (Sriningsih, 2019).

2.5 Tablet parental. Tablet parental merupakan tablet parental yang terdiri dari tablet injeksi dan tablet inflamasi, pada pembuatan harus steril dan bebas pirogen. Tablet injeksi harus mengandung bahan aktif dan bahan pembuatan larut air, untuk melarutkan menggunakan air untuk injeksi. Bahan bantu tablet harus netral fisiologi dan memenuhi persyaratan dalam Farmakope Indonesia. Tablet inflamasi untuk pembedahan di bawah kulit (inflamasi) dapat merupakan preparate depo (lepas lambat) terutama pada hormone (Deodatha, 2017).

2.6. Tablet vagina. Tablet vagina merupakan tablet vagina yang biasanya dengan kandungan bahan obat yang mempengaruhi selaput lender pada vagina secara lokal, dikehendaki pelarut yang lambat. Nilai pada pH harus diletakan pada daerah asam untuk digunakan mencegah gangguan flora vagina (Deodatha, 2017).

3. Bahan tambahan pembuatan tablet

3.1. Bahan pengikat. Bahan pengikat digunakan pada formula tablet dengan tujuan membentuk ikatan antar partikel supaya terbentuk tablet yang baik, yang memenuhi persyaratan bobot tablet, kekerasan tablet, dan kerapuhan tablet. Bahan pengikat akan berperan sebagai perekat untuk mengikat serbuk-serbuk komponen tablet menjadi granul, yang selanjutnya akan membantu mengikat granul-granul menjadi tablet dalam proses pengempaan. Granul akan rapuh, jika jumlah bahan pengikat yang digunakan terlalu sedikit. Granul akan keras jika jumlah bahan pengikat yang digunakan terlalu banyak, dapat mempengaruhi keseragaman ukuran, kekerasan dan mudah tidaknya granul yang dihasilkan tersebut untuk dikempa menjadi tablet adalah bahan pengikat (Nurlivia, 2022) .

3.2. Bahan penghancur. Bahan penghancur adalah suatu tablet yang mempunyai korelasi yang erat dengan absorpsi obat. Absorpsi obat dapat dipengaruhi dengan kecepatan disolusi obat pada cairan pencernaan dan kemampuan permeabilitas obat dalam melintasi membrane. Laju disolusi suatu tablet dapat dipengaruhi oleh faktor yaitu sifat fitokimia obat, laju disintegrasi dan disolusi obat. Meningkatkan kecepatan pada disintegrasi sediaan dalam tablet, maka itu tablet harus ditambahkan bahan yang dapat memicu terjadinya disintegrasi tablet. Bahan disebut bahan penghancur, bahan penghancur dapat membantu sediaan tablet menjadi granul, dan dapat memperkecil ukuran granul jadi partikel yang lebih kecil hingga dapat mengefisiensikan kelarutan tablet dalam cairan tubuh (Nurlivia, 2022).

3.3. Bahan pelicin. Bahan pelicin adalah bahan yang penambahan untuk meminimalisir gesekan antar dinding tablet dengan dinding pencetakan selama proses kompresi dan eaksi berlangsung. Bahan pelicin dibuat pada tahap terakhir persiapan sebelum kompresi. Pelicin dapat diklasifikasikan menurut tingkat kelarutan komponen udaranya. Pertimbangan pemilihan pelicin tergantung pada cara penggunaan,

jenis tablet, sifat penghancur atau kelarutan sediaan yang diperlukan, sifat fisikokimia granul (Nurlivia, 2022).

3.4. Bahan pengisi. Bahan pengisi adalah bahan pengisi digunakan dalam formula tablet untuk meningkatkan volume tablet, memungkinkan pencetakan dan peracikan obat dalam jumlah yang sangat kecil. Bahan pengisi ini akan memastikan tablet memiliki massa dan ukuran yang dibutuhkan (0,1-0,8 g). Jumlah pengisi biasanya antara 5 dan 80% (berdasarkan jumlah tablet aktif dan bobot yang diinginkan). Meningkatkan kompresibilitas dan sifat bahan alir yang sulit dikempa serta meningkatkan sifat alir. Bahan yang dapat digunakan untuk membuat tablet dispersi antara lain sorbitol, laktosa, dan mikrokristalin selulosa (Fayuktika, 2010).

Bahan yang baik mempunyai karakteristik sebagai berikut: Alir dan kekompakan yang baik, Inert (tidak bereaksi dengan bahan obat), kompakibel (dapat bercampur) dengan semua jenis bahan aktif, tidak terjadi perubahan fisik dan kimia selama penyimpanan, tidak mempengaruhi bioavailabilitas.

B. Metode Pembuatan Tablet

1. Metode granulasi basah

Metode granulasi basah merupakan proses campuran partikel zat aktif dan eksipien menjadi partikel yang lebih besar dengan menambahkan cairan pengikat dalam jumlah yang tepat sehingga terjadi massa lembab yang dapat digranulasi. Metode ini biasanya digunakan jika zat aktif tahan terhadap lembab dan panas (Kharisma, 2021). Zat aktif yang sulit dicetak langsung karena sifat aliran dan kompresibilitasnya tidak baik. Prinsip dari metode granulasi basah adalah membasahi masa tablet dengan larutan pengikat tertentu sampai mendapatkan tingkat kebasahan tertentu, kemudian masa basah tersebut granulasi. Metode ini membentuk granulasi dengan cara mengikat serbuk dengan suatu perekat sebagai pengganti pengompakan.

2. Metode granulasi kering

Granulasi kering merupakan metode yang dilakukan dengan membuat granul tanpa bantuan pengikat basah dan pelarut pengikat. Metode granul kering ini digunakan dalam kandungan bahan aktif dalam tablet yang tinggi, bahan aktif yang sukar larut, dan bahan sensitif pada pemanasan dan lembab (Kharisma, 2021).

Menurut Hafithsa, 2015, granulasi kering atau *slugging* merupakan salah satu metode yang dimana partikel obat dan eksipien diproses dengan cara memadatkan campuran bahan kering menjadi massa padat kemudian dipecah kembali, hingga dapat hasil partikel (butiran) lebih besar dari serbuk aslinya. Prinsip proses ini yaitu membuat granul secara mekanisme tanpa menggunakan bahan pengikat dan pelarut. Metode ini dapat digunakan saat kondisi dimana konsentrasi zat aktif peka terhadap panas dan kelembapan. Keuntungan metode granulasi kering ini yaitu membutuhkan alat yang lebih mudah atau singkat karena tidak memerlukan larutan pengikat (Komala, 2023)

3. Kempa Langsung

Kempa langsung merupakan metode pembuatan tablet yang mudah tanpa proses granulasi dan menggunakan zat tambahan yang sesuai sampai dapat memungkinkan untuk dikempa langsung. Bahan aktif maupun bahan tambahan harus memenuhi persyaratan sifat alir yang bagus, kompaktibilitas yang baik, kapasitas yang tinggi dan memiliki ukuran partikel yang baik. Masalah yang akan terjadi pada metode kempa langsung adalah campuran homogenitas yang kurang bagus, aliran serbuk yang aratik, dan kompresibilitas kurang baik (Kharisma, 2021).

C. Pemeriksaan sifat fisik granul

1. Pemeriksaan sifat fisik granul

1.1. Waktu alir. Waktu alir merupakan pengujian yang sangat penting dilakukan karena berhubungan yang dapat mempengaruhi keseragaman bobot dan mempengaruhi kandungan aktif. Serbuk memiliki sifat alir yang bagus jika setiap 100 gram serbuk memiliki uji waktu alir yang <10 detik (Wulandari, 2021).

1.2. Susut pengeringan. Susut pengeringan adalah untuk mengetahui jumlah maksimum udara yang ada pada saat pengeringan. Granul dengan tinggi udara >5% mungkin menimbulkan masalah pada saat proses kompresi yaitu lekat pada cetakan, namun kadar air rendah <2% menyebabkan tablet cenderung mudah rapuh (Riyanto, 2023).

1.3. Sudut diam. Sudut diam merupakan sudut maksimum yang berbentuk permukaan timbun serbuk dengan bidang horizontal apabila gaya gravitasi yang bekerja pada permukaan bebas timbunan serbuk. Pengukuran sifat alir menggunakan corong. Uji ini sangat tergantung pada alat yang digunakan, baiknya menggunakan peralatan standart. Besar kecilnya corong yang digunakan sangat mempengaruhi waktu alir (Wulandari, 2021). Sudut diam dapat di ukur dengan rumus :

$$\tan a = \frac{h \text{ (tinggi)}}{r \text{ (jari-jari)}}$$

Keterangan :

Tan a = Sudut diam

h = tinggi

r = jari-jari

1.4. Kompresibilitas. Kompresibilitas merupakan kemampuan suatu bahan untuk dapat tereduksi dalam hal volume sebagai hasil adanya tekanan.

D. Uji Mutu Fisik Tablet

1. Uji organoleptis

Uji organoleptis ialah tablet yang dilihat secara visual untuk mengamati bentuk, bau, rasa, warna.

2. Uji keseragaman ukuran

Uji keseragaman ukuran adalah sesuatu parameter uji yang tujuannya untuk evaluasi ukuran pada tablet yang sesudah di cetak mempunyai ukuran yang seragaman. Uji keseragaman ukuran ini dilakukan karena untuk mengetahui ketebalan tablet yang menggambarkan jumlah volume bahan yang diisikan pada cetakan, garis tangan pada cetakan dan besar tempat yang digunakan untuk mekan bahan cetakan.

Keseragaman ukuran dapat dipengaruhi dengan sifat alir, keseragaman densitas dan stabilitas pada instrument cetakan tablet. Faktor setup dari pencetaan tablet besarnya kompresi dalam proses pencetakan ikut memberikan pengaruh terhadap keseragaman ukuran besar tekanan yang di setup pada instrument tablet yang di hasilkan semakin besar (Nurlivia, 2022).

3. Uji keseragaman bobot

Uji keseragaman bobot digunakan untuk memastikan bahwa tablet yang di cetak seragam. Keseragaman bobot berkaitan dengan keseragaman kandungan zat aktif tablet yang dapat efek terapeutik sediaan obat yang dihasilkan. Uji ini dilakukan untuk mengetahui menghitung bobot pada tablet memenuhi persyaratan dalam Farmakope Indonesia. Keseragaman bobot tablet dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu *free flowing* granul, jika laju air granul yang baik pada pencetaan akan konstan dan akan mendapatkan hasil bobot yang sesuai (Nurlivia, 2022).

4. Uji kekerasan

Uji kekerasan adalah suatu parameter yang digunakan untuk menguji ketahanan pada tablet pada tingkat kompresi maupun goncangan mekanis terjadi saat pembuatan. Alat yang digunakan evaluasi ini yaitu *hardness test*. Tingkat kekerasan pada tablet dapat dipengaruhi dengan produksi tablet yang dimana semakin besar tekanan yang diberikan pada produksi bersifat linier dengan tingkat kekerasannya. Penggunaan bahan pengikat juga meningkat yang bersifat linier dengan meningkatkan kekerasan tablet dengan kompresi sama (Nurlivia, 2022).

5. Uji kerapuhan

Uji kerapuhan adalah alat yang biasanya dikenal dengan *Friabrility tester*, suatu parameter yang dapat menggambarkan kekuatan tablet dalam melawan perlakuan dapat menyebabkan pecah atau retak pada tablet. Nilai kerapuhan tablet besar dapat dinyatakan bahwa semakin besar massa tablet yang hilang. Kerapuhan tablet yang tinggi dapat mempengaruhi kadar zat aktif tablet. Syarat uji kerapuhan tablet adalah tidak kurang dari 1% (Nurlivia, 2022).

6. Uji waktu hancur

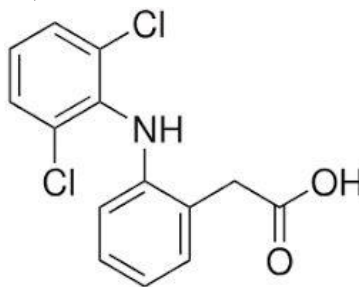
Uji waktu hancur adalah pengujian yang digunakan untuk mengamati berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menguji tablet menjadi granul. Pengujian ini bertujuan untuk menentukan batas waktu penguraian sediaan padat untuk setiap monografi. Banyak jumlah yang masuk dalam pori pori tablet maka jarak partikel akan semakin dekat dan waktu hancur tablet dengan waktu lebih singkat. Uji waktu hancur ini menggunakan 6 sampel sediaan, alat yang digunakan dengan uji ini adalah *disintegration tester*. Hasil pengujian ini dapat di tentukan pada

saat setelah sisa sediaan yang tertinggal berupa massa lunak (Nurlivia, 2022).

E. Monografi Bahan

1. Natrium diklofenak

Natrium diklofenak digunakan untuk obat antiinflamasi nonsteroid, yang memiliki khasiat mengurangi peradangan, penurun panas, dan nyeri (anti radang). Diklofenak adalah salah satu NSAID dan digunakan untuk mengobati berbagai kondisi dan peradangan, termasuk *rheumatoid arthritis*, *osteoarthritis*, *ankylosing spondylitis*, keseleo, dan kondisi lain seperti asam urat akut, dan kolik ginjal (Makwana *et al.*, 2016).



Gambar 1. Struktur Natrium diklofenak.

Mekanisme Natrium diklofenak menghambat kerja enzim COX yaitu enzim yang merubah arakidonat menjadi mediator inflamasi prostaglandin, dengan menghambatnya enzim COX dengan itu inflamasi dapat di kurangi (Damayanti, 2018).

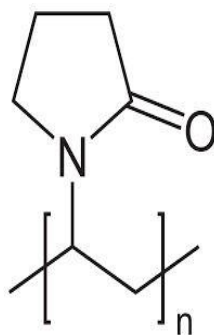
Natrium diklofenak adalah berupa serbuk kristal warna putih atau sedikit kekuningan dan sedikit higroskopis. Natrium diklofenak mempunyai rumus kimia $C_{14}H_{10}Cl_2NH_2O_2$ dengan bobot molekul 318,1. Nama kimia Natrium diklofenak adalah sodium 2-[(2,6—diklofenil) amino fenil asetat. Larutan Natrium diklofenak yaitu agak larut dalam air, larut dalam etanol 96%, bebas larut dalam methanol (Haryanti, 2018).

Natrium diklofenak ada beberapa efek samping seperti NSAID pada umumnya adalah munculnya gangguan dan ketidaknyamanan pada saluran pencernaan seperti mual, muntah, dan diare. Natrium diklofenak pasien tertentu dapat menyebabkan terjadi ulserasi dan pendarahan di saluran pencernaan. Natrium diklofenak cepat diabsorpsi saat diberikan untuk larutan peroral, tablet lapis gula, suppositoria, dan injeksi intramuscular. Tetapi akan terserap lebih lambat pada saat

diberikan untuk tablet lapis enterik yang terutama pada saat di beri dengan makanan. Natrium diklofenak mempunyai waktu paruh yang pendek sekitar 1-2 jam (Haryanti, 2018).

2. Polivinilpirolidon (PVP)

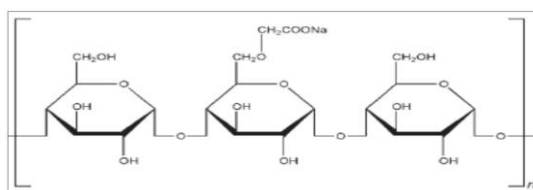
Polivinilpirolidon (PVP) yaitu mempunyai nama lain yaitu *polividon*, *povidonum*, *polyvinylpirrolide*, *povipharm*, *kollidon*, *plasdone*. Pada nama kimia PVP yaitu 1-etenil-2pirolidon homopolimer memiliki rumus kimia $(C_6H_9NO)_n$. Struktur kimia PVP yaitu di lihat gambar 1 (Haryanti, 2018).



Gambar 1. Struktur polivinilpirolidon (Rowe, 2009).

Polivinilpirolidon yaitu bahan pengikat yang memiliki karakteristik berwarna putih kekuningan dan higroskopis. Formula farmasi, PVP digunakan untuk bahan pengikat tablet, dan untuk matriks pada formulasi sediaan dengan pelepasan terkontrol. PVP dapat digunakan bahan pengikat pada pembuatan tablet yang baik menggunakan metode kompresi langsung atau metode granulasi basah. Pembuatan tablet, PVP sebagai bahan untuk memberikan sifat adhesive, elastis, dan kekerasan yang bagus serta untuk tablet (Haryanti, 2018).

3. Eksplotab



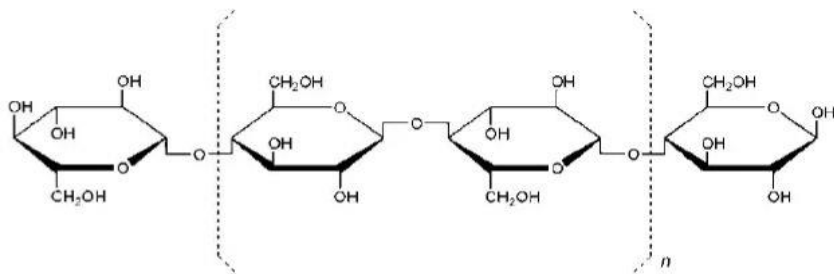
Gambar 2. Struktur eksplotab (Rowe, 2009).

Eksplotab yaitu *disintegrant* berbasis modifikasi amilum kentang, tepatnya karboksimetil amilum, yang efektif digunakan dalam konsentrasi rendah antara 2-8%, dengan konsentrasi optimal sekitar 4%. Mekanisme kerjanya berlangsung melalui penyerapan air yang

mengakibatkan proses pengembangan (*swelling*) pada struktur bahan. Fisik eksplotab memiliki karakteristik berupa serbuk berwarna putih, tidak berbau, tidak berasa, dengan bentuk granul oval atau bulat (Susilowati, 2008).

Keunggulan eksplotab dalam formulasi tablet meliputi kemampuannya menghasilkan waktu hancur yang sangat cepat, meniadakan pengaruh *disintegrasi* dari bahan tambahan dalam tablet, serta memiliki sifat aliran serbuk yang sangat baik, yang ditunjukkan dengan sudut diam sebesar 36° (Winardani, 2010)

4. Avicel pH 101

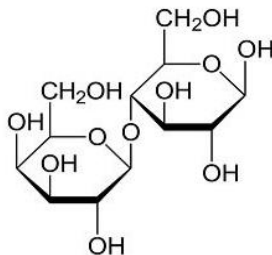


Gambar 3. Struktur avicel pH 101 (Rowe, 2009).

Avicel pH 101 merupakan nama dagang dari mikrokristalin sellulosa (MCC) yang memiliki sifat yang memuaskan dan baik untuk proses cetak langsung. dan dapat menghasilkan tablet dengan kekerasan tinggi, tidak mudah rapuh serta mempunyai waktu hancur yang menguntungkan (Syofyan *et al.*, 2013).

Avicel pH 101 merupakan bahan tambahan yang dapat digunakan sebagai pengikat, penghancur dalam pembuatan tablet. Avicel cocok untuk zat aktif yang peka lembab atau untuk bahan bahan yang bersifat higroskopis (Indriawan *et al.*, 2023).

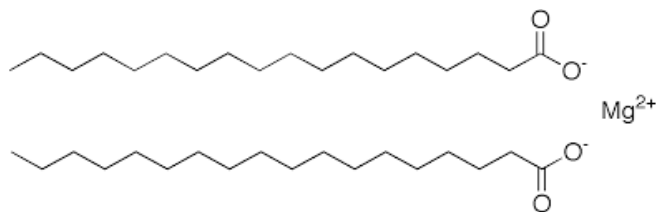
5. Laktosa



Gambar 4. Struktur laktosa (Rowe, 2009).

Laktosa merupakan senyawa kristal atau bubuk putih, yang tersedia berbagai merk produk laktosa anhidrat dengan komposisi berbeda, yang umumnya terdiri dari 70-80% β -laktosa anhidrat dan 20-30% α -laktosa anhidrat. Farmasi, laktosa sangat diminati sebagai bahan pengisi tablet karena memiliki sifat stabil dan tidak bereaksi dengan sebagai besar zat aktif obat, baik dalam bentuk hidrat maupun anhidrat. Umumnya, laktosa digunakan dalam bentuk serbuk dan diaplikasikan melalui proses granulasi basah untuk pembuatan tablet (Komala, 2023).

6. Mg stearat



Gambar 5. Struktur Mg stearate (Rowe, 2009).

Mg stearat merupakan memiliki karakteristik serbuk halus, putih bau lemah khas, mudah lekat pada kulit, bebas dari butiran. Mg stearat ini adalah senyawa magnesium pada campuran asam-asam organik padat dapat diperoleh dari lemak, utama terdiri dari magnesium palmitat tidak kurang 6% dan tidak lebih 8,3%. Mg stearat tidak larut dalam air, dalam etanol dan dalam eter. Pembuatan tablet Mg stearat berfungsi untuk pelicin (Sumardi, 2017).

F. Landasan Teori

Zat aktif dalam penelitian ini adalah Natrium diklofenak. Tablet Natrium diklofenak dibuat dengan metode granulasi basah, karena dengan metode ini tidak merusak kandungan senyawa kimia dari Natrium diklofenak serta dapat memperbaiki sifat alir granul dan kompresibilitas dan juga metode granulasi basah bisa untuk zat aktif yang tahan panas dan tahan lembap.

Natrium diklofenak digunakan untuk obat antiinflamasi nonsteroid, yang memiliki khasiat mengurangi peradangan, penurun panas, dan nyeri (anti radang). Diklofenak adalah salah satu NSAID dan digunakan untuk mengobati berbagai kondisi dan peradangan. Natrium diklofenak mekanisme nya menghambat kerja enzim COX yaitu enzim yang merubah arakidonat menjadi mediator inflamasi prostaglandin,

dengan menghambatnya enzim COX dengan itu inflamasi dapat di kurangi.

Eksplotab digunakan untuk menyerap air dan mengembang dalam air yang cukup besar dapat membantu proses pecahnya tablet dengan konsentrasi 3-20%. Eksplotab sering digunakan untuk sebagai bahan penghancur karena dapat memperkuat ikatan antar granul dan berfungsi sebagai penghancur dalam proses granulasi basah maupun kering.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Feni pada (2022). Ekstrak alga coklat (*Sargassum sp.*) dapat di formulasikan menjadi sediaan tablet menggunakan bahan penghancur eksplotab dengan metode granulasi basah. Variasi konsentrasi eksplotab dengan konsentrasi 3%,5%, dan 7% berpengaruh pada uji evaluasi granul dan tablet. Semakin tinggi konsentrasi eksplotab maka kecepatan alir yang di hasilkan semakin baik. Waktu hancur tablet alga coklat (*Sargassum sp*) memenuhi syarat paling baik dengan penambahan eksplotab 7% apabila semakin tinggi konsentrasi eksplotab maka waktu hancur yang dihasilkan semakin cepat.

G. Hipotesis

1. Natrium diklofenak dapat dibuat menjadi bentuk sediaan tablet yang memenuhi syarat mutu fisik tablet yang baik dengan variasi konsentrasi eksplotab.
2. Eksplotab berpengaruh terhadap waktu hancur tablet Na diklofenak, semakin meningkat konsentrasi eksplotab waktu hancur yang dihasilkan semakin cepat.