

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gangguan depresi merupakan gangguan mental yang umum terjadi. Depresi merupakan gangguan suasana perasaan yang ditandai dengan perasaan sedih yang menetap dan hilangnya rasa kesenangan maupun minat dalam beraktivitas (WHO, 2025). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2025, terdapat sekitar 332 juta orang di dunia mengalami depresi. Sekitar 50%, depresi lebih sering terjadi pada wanita daripada pria. Lebih dari 727.000 orang meninggal setiap tahun karena mengalami depresi. Tanda dan gejala depresi mulai meningkat pada usia 13-15 tahun, kemudian mencapai puncaknya sekitar usia 17-18 tahun, dan menjadi stabil pada usia dewasa (Tuasikal & Retnowati, 2018). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan upaya pencegahan untuk mengurangi terjadinya kejadian depresi menggunakan bahan yang aman dan mudah didapatkan seperti obat herbal. Obat herbal telah dianggap sebagai obat masa depan yang menjanjikan untuk manajemen perawatan kesehatan pada abad ke-21. Banyak orang jaman sekarang beralih dari obat sintetis ke jamu. Hal ini dapat terjadi sebab masyarakat percaya bahwa obat herbal memiliki harga yang relatif murah, tersedia secara lokal, dan tidak memiliki efek samping (Amir & Abna, 2022).

Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) merupakan tanaman tradisional yang berasal dari Indonesia. Tanaman kunyit banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Selain digunakan sebagai bumbu masakan, kunyit dapat digunakan sebagai obat herbal yang baik untuk kesehatan (Himawan *et al.*, 2012). Tanaman ini banyak dibudidayakan di Asia Selatan khususnya di

India, Cina Selatan, Taiwan, Indonesia (Jawa), dan Filipina. Di Indoensia, lebih tepatnya di pulau Jawa, kunyit banyak digunakan sebagai jamu karena memiliki khasiat untuk menyejukkan, membersihkan, mengeringkan, menghilangkan gatal, dan menyembuhkan kesemutan (Listyana, 2018). Tanaman kunyit berasal dalam famili Zingiberaceae, yang dimana memiliki karakteristik batang bermodifikasi menjadi rimpang (rhizoma), daun menyirip berligula; bunga biseksual, zigomorfik, *breteolus* tipis, kelopak tubular, mahkota memanjang berwarna merah muda hingga ungu serta memiliki bentuk elips pada buah dan biji (Trimanto *et al.*, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Yu *et al.*, 2002), ekstrak kunyit terbukti memiliki efek sebagai mengatasi depresi.

Kunyit memiliki kandungan senyawa aktif kurkumin yang memiliki potensi sebagai antidepresan dengan cara menghambat enzim MAO (*Monoamin oxidase*) yang mengatur sistem serotogenik. Selain itu, senyawa kurkumin memiliki pengaruh terhadap dopamin sehingga memiliki peran penting dalam patofisiologi penyakit depresi (Afifah *et al.*, 2023; Khanifah *et al.*, 2021). Pemanfaatan kunyit sebagai obat memerlukan dosis yang tepat supaya dapat memberikan efek yang diinginkan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Yu *et al.*, 2002), ditemukan bahwa dosis ekstrak kunyit 140-560 mg/kgBB mencit dapat menghasilkan efek antidepresan yang optimal. Pada uji TST dapat menurunkan waktu imobilitas sebesar 35,6% (dosis 140 mg/kgBB), 40,8% (dosis 280 mg/kgBB), dan 58,1% (dosis 560 mg/kgBB), sedangkan pada uji FST ekstrak kunyit dapat menurunkan waktu imobilitas sebesar 53,2% (dosis 140 mg/kgBB), 63,1% (dosis 280 mg/kgBB), dan 69,7% (dosis 560 mg/kgB).

Granul *effervescent* merupakan campuran senyawa asam dan basa yang bereaksi melepaskan karbon dioksida ketika ditambahkan air, sehingga menghasilkan buih yang memberikan efek rasa segar dan dapat menutupi rasa

yang tidak diinginkan. Keunggulan dari granul *effervescent* adalah lebih mudah dikonsumsi dan dapat diberikan kepada orang yang mengalami kesulitan menelan tablet (Setiana & Kusuma, 2018). Pada penelitian ini menggunakan metode peleburan untuk pembuatan komponen *effervescent*. Komponen *effervescent* dapat dibuat dengan dua metode yaitu, metode basah dan metode kering. Metode basah merupakan teknik granulasi dengan menambahkan cairan pada suatu serbuk atau pada campuran serbuk pada wadah dan dilakukan pengadukan untuk menghasilkan suatu granul atau aglomerasi, sedangkan metode kering merupakan teknik granulasi dengan menggunakan satu molekul air dalam setiap molekul asam sitrat yang berguna sebagai bahan pengikat untuk campuran bubuk (Allen & Ansel's, 2018).

Metode granulasi basah digunakan sebagai metode pembuatan granul *effervescent* dikarenakan ekstrak rimpang kunyit memiliki sifat alir yang buruk. Pembuatan granul *effervescent* dengan metode granulasi basah dapat meningkatkan kemampuan alir dari ekstrak rimpang kunyit sehingga dapat mencapai waktu alir yang baik, selain itu granulasi basah digunakan apabila zat aktif yang akan digunakan dapat tahan panas dan lembap, sedangkan granulasi kering digunakan apabila bahan yang digunakan bersifat sensitif terhadap lembap dan sensitif terhadap suhu selama pengeringan (Buang *et al.*, 2023).

Formula komponen *effervescent* menggunakan kombinasi dua macam asam karena untuk mengatasi kesulitan yang muncul apabila hanya menggunakan satu jenis asam. Penggunaan komponen *effervescent* yang umum digunakan adalah sekitar 10-60% (Wehling, 2004). Pada penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Azizah tahun 2021, digunakan komponen *effervescent* dengan rentang 40-60% dari bobot serbuk *effervescent* dan

konsentrasi 60% memiliki waktu larut tercepat, yaitu 50,00 detik (Sari & Azizah, 2021).

Pada penelitian ini, akan dilakukan optimasi formula granul *effervescent* menggunakan faktorial desain dengan 2 faktor dan 2 level. Faktor yang digunakan adalah komponen *effervescent* level rendah yang digunakan adalah 20%, sedangkan level tingginya adalah 30%, serta crospovidone sebagai bahan penghancur dengan level rendah yang digunakan adalah 2%, sedangkan level tingginya adalah 5%. Respon yang akan diamati dalam penelitian ini adalah waktu alir, sudut diam, waktu larut, dan pH yang akan menentukan formula granul *effervescent* dengan hasil optimum.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi komponen *effervescent* (asam sitrat, asam tartrat, dan natrium bikarbonat), konsentrasi crospovidone, dan interaksi keduanya terhadap mutu fisik granul *effervescent* ekstrak kunyit ditinjau dari laju alir, sudut diam, waktu larut, dan pH?
2. Bagaimana rancangan formula optimum granul *effervescent* ekstrak kunyit menggunakan asam sitrat, asam tartrat, dan natrium bikarbonat sebagai komponen *effervescent* dan crospovidone sebagai penghancur yang dapat menghasilkan mutu fisik granul *effervescent* ekstrak kunyit yang memenuhi persyaratan ditinjau dari laju alir, sudut diam, waktu larut, dan pH?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi komponen *effervescent* (asam sitrat, asam tartrat, dan natrium bikarbonat), konsentrasi crospovidone, dan interaksi keduanya terhadap mutu fisik granul

effervescent ekstrak kunyit ditinjau dari laju alir, sudut diam, waktu larut, dan pH.

2. Mengetahui rancangan formula optimum granul *effervescent* ekstrak kunyit menggunakan asam sitrat, asam tartrat, dan natrium bikarbonat sebagai komponen *effervescent* dan crospovidone sebagai penghancur yang dapat menghasilkan mutu fisik granul *effervescent* ekstrak kunyit yang memenuhi persyaratan ditinjau dari laju alir, sudut diam, waktu larut, dan pH.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Konsentrasi komponen *effervescent* (asam sitrat, asam tartrat, dan natrium bikarbonat), konsentrasi crospovidone, dan interaksi keduanya memberikan pengaruh terhadap mutu fisik granul *effervescent* ekstrak kunyit ditinjau dari laju alir, sudut diam, waktu larut, dan pH.
2. Dapat diperoleh rancangan komposisi formula optimum granul *effervescent* ekstrak kunyit dapat diperoleh dengan menggunakan komponen *effervescent* (asam sitrat, asam tartrat, dan natrium bikarbonat) dan crospovidone yang dapat menghasilkan mutu fisik granul yang memenuhi persyaratan ditinjau dari laju alir, sudut diam, waktu larut, dan pH.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah diperolehnya granul *effervescent* ekstrak kunyit yang mudah digunakan oleh masyarakat.