

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Diare didefinisikan sebagai feses cair 3 kali atau lebih dalam sehari. Etiologi tersering diare disebabkan oleh infeksi virus.<sup>1</sup> Etiologi lainnya berupa bakteri, parasit dan non-infeksi.<sup>2,3</sup> Diare akut dikaitkan dengan 1,7 juta kematian per tahun di dunia. Pada anak umur <5 tahun, diare adalah penyakit infeksi kedua yang menyebabkan kematian setelah infeksi saluran pernapasan bagian bawah. Dalam hal ini dapat disimpulkan diare merupakan penyakit yang mendorong morbiditas dan mortalitas dunia.<sup>4</sup>

Prevalensi diare di Indonesia berdasarkan diagnosis tahun 2013-2018 mengalami peningkatan dari 4,5% menjadi 6,8%. Prevalensi diare di Indonesia berdasarkan diagnosis dan gejala klinis tahun 2013-2018 juga mengalami peningkatan dari 7% menjadi 8%. Untuk balita, prevalensi diare berdasarkan diagnosis tahun 2013-2018 mengalami peningkatan yang signifikan, yaitu 2,4% menjadi 11%. Prevalensi diare pada balita berdasarkan diagnosis dan gejala tahun 2013-2018 juga mengalami peningkatan yang signifikan, dari 12,3% menjadi 18,5%.<sup>5</sup>

Di Jawa Barat pada tahun 2007 sampai dengan tahun 2017 didapatkan angka kejadian diare tertinggi terjadi di tahun 2014 yaitu 113.091 kasus, dan terendah pada tahun 2008 yaitu 62.000 kasus. Pada tahun 2017 didapatkan kasus diare terbanyak pada minggu ke-30 yaitu sebanyak 14.701 kasus dan yang terendah terjadi pada minggu ke-25 yaitu sebanyak 9.755 kasus. Pada tahun 2017 berdasarkan kriteria KLB (Kejadian Luar Biasa) yang terdapat dalam PERMENKES 1501 tahun 2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangan di Provinsi Jawa Barat tidak terjadi KLB.<sup>6</sup>

Gejala diare bisa berbeda-beda berdasarkan agen penyebab yang mendasarinya. Gejala diare antara lain mual, muntah, nyeri abdomen, demam, dan feses yang cair.<sup>2</sup> Pada pemeriksaan fisik dapat memeriksa bercak kulit, ulserasi mulut, pembesaran

tiroid, mengi, bising usus, distensi abdomen dan dinilai berdasarkan derajat dehidrasi yaitu derajat minimal, ringan-sedang, dan berat.<sup>2,3</sup>

Terapi diare yang terpenting adalah mengganti kembali cairan dan elektrolit yang hilang atau rehidrasi, pemberian antimotilitas, antisekretorik, antispasmodik, penguas feses, dan bisa diberikan obat-obatan yang bersifat antidiare seperti loperamid dan obat herbal yang sudah teruji efektivitasnya sebagai antidiare.<sup>2,3,6,7</sup> Loperamide merupakan obat golongan antidiare yang dibuat pada tahun 1969. Loperamid memiliki efek samping yaitu mulut kering, perut kembung, kram perut, mual, ileus, konstipasi dan sebagainya.<sup>7</sup> Senyawa yang mempunyai efek antidiare adalah tanin dan flavonoid.<sup>8</sup> Beberapa penelitian terdahulu juga melaporkan bahwa tanin dan flavonoid berkhasiat antidiare.<sup>9</sup> Menurut Malangngi 2012, ekstrak etanol biji buah alpukat memiliki kandungan tanin. Kandungan tanin ekstrak biji buah alpukat kering yaitu 117 mg/Kg.<sup>10</sup>

Peningkatan prevalensi diare pada data-data diatas maka diperlukan penelitian dari tanaman herbal yang berefek antidiare. Penelitian ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) perlu dilakukan mengingat kadar tanin dalam buah alpukat dan biji alpukat merupakan herbal yang mudah didapat dan sering dibuang masyarakat karena dianggap sebagai bahan yang sudah tidak mempunyai manfaat lagi.

Penelitian tentang efek antidiare biji buah alpukat belum pernah diteliti sebelumnya. Sehingga dosis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dosis spesifik pada penelitian efektivitas ekstrak etanol biji buah alpukat terhadap kadar glukosa darah tikus putih jantan.<sup>11</sup>

## **1.2. Identifikasi Masalah**

- Apakah ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) berefek antidiare dengan mengurangi frekuensi defekasi
- Apakah ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) berefek antidiare dengan memperbaiki konsistensi feses menjadi lebih padat

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek antidiare pada ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan indikator:

- Mengurangi frekuensi defekasi
- Memperbaiki konsistensi feses menjadi lebih padat

## **1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

Manfaat akademik penelitian ini adalah bertambahnya ilmu pengetahuan farmakologi tentang tanaman obat khususnya biji buah alpukat.

Manfaat praktis agar masyarakat dapat menggunakan biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) sebagai obat alternatif antidiare.

## **1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian**

### **1.5.1. Kerangka Pemikiran**

Diare adalah buang air besar (defekasi) dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat), kandungan air tinja lebih banyak, atau lebih dari 200 gram atau 200 ml/24 jam. Definisi lain memakai kriteria frekuensi, yaitu buang air besar encer lebih dari 3 kali per hari.<sup>2</sup>

Diare akut adalah diare yang berlangsung kurang dari 15 hari, sedangkan menurut *World Gastroenterology Organization Global Guidelines 2005*, diare akut adalah pasase feses yang cair/lembek dengan jumlah lebih banyak dibandingkan normal, berlangsung kurang dari 14 hari. Diare kronik adalah diare yang berlangsung lebih dari 15 hari.<sup>2</sup>

Diare dikategorikan menjadi diare osmotik, diare sekretorik, diare inflamatorik, dan diare hiperperistaltik/hipermotilitas. Pada diare sekretorik, pada umumnya osmolalitas dihitung dari  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ , dan anion yang menyertainya. Diare osmotik terdapat *gap* antara elektrolit yang terdapat pada tinja dan osmolalitas, *gap* ini disebabkan oleh molekul seperti laktosa yang diserap dengan buruk yang menarik cairan lumen.<sup>12</sup> Diare hiperperistaltik/hipermotilitas adalah gangguan motilitas yang menyebabkan waktu transit usus menjadi lebih cepat, pada usus halus menyebabkan waktu paparan untuk absorpsi berkurang. Diare inflamatorik seperti yang disebabkan oleh *Chron Disease*, ditandai dengan adanya darah dan nanah dalam darah dalam feses dan peningkatan kadar fecal calprotectin. Bakteri dan parasit invasi juga bisa menyebabkan diare inflamatorik.<sup>13</sup>

Loperamide bekerja di reseptor mu-opioid pada otot longitudinal dan sirkuler di usus, untuk mengurangi waktu transisi, menghambat gerak peristaltik, menurunkan elektrolit yang hilang, meningkatkan tonus otot rektal.<sup>7</sup> Penelitian ini menggunakan *oleum ricini* sebagai peningkat sekresi cairan dan untuk meningkatkan gerakan peristaltik usus sehingga mencit yang digunakan akan mengalami diare, dikarenakan di dalam usus *oleum ricini* mengalami hidrolisis dan menghasilkan asam risinoleat yang merangsang mukosa usus. Mekanisme yang terjadi karena aktivasi prostaglandin-cAMP dan NO-cGMP, produksi *platelet-activating factor* dan dapat menghambat  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ -ATPase.<sup>14</sup>

Tanaman Alpukat (*Persea americana* Mill.) berasal dari Amerika Tengah dan masuk ke Indonesia pada abad ke-18. Alpukat dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi.<sup>15</sup> Penelitian sebelumnya menggunakan bagian tanaman alpukat seperti daun alpukat yang berkhasiat antihiperqlikemi, dan penelitian lainnya menggunakan kulit buahnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Recky(2020) mengemukakan bahwa terdapat zat tanin yang berada pada biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.), dalam penelitian tersebut juga menggunakan biji alpukat yang terkondensasi. Kandungan total tanin ekstrak biji alpukat biasa kering yaitu 117 mg/kg, ekstrak biji alpukat mentega kering 112 mg/kg dan kandungan tanin terkondensasi ekstrak biji alpukat biasa kering yaitu 20,855 mg/kg, ekstrak biji alpukat mentega kering terkondensasi

16,966 mg/kg. Kandungan total tanin ekstrak biji alpukat segar yaitu 41,3335 mg/kg dan ekstrak biji alpukat mentega segar 41 mg/kg dan kandungan tanin terkondensasi ekstrak biji alpukat biasa kering yaitu 5,411 mg/kg dan ekstrak biji alpukat mentega segar terkondensasi 4,411 mg/kg.<sup>10</sup>

Tanin dan flavonoid memiliki khasiat sebagai antidiare. Tanin adalah senyawa yang bersifat astringent yaitu senyawa yang dapat menciutkan permukaan usus atau zat yang bersifat proteksi mukosa usus dan dapat menggumpalkan protein. Flavonoid juga memberikan efek perlindungan pada mukosa lambung dan usus dengan mekanisme bolak-dekati sekresi asam, efek sitoprotektif yang bergantung pada prostaglandin E2-*dependent*, antioksidan dan efek bakterisidal *H.Pylori*, flavonoid dapat memperbaiki diare akut maupun kronis, juga dapat membantu mengurangi inflamasi di usus dengan melindungi dari stress oksidatif dan menjaga fungsi mukosa. Oleh karena itu tanin dan flavonoid dapat membantu menyembuhkan diare.<sup>16-18</sup>

### 1.5.2. Hipotesis Penelitian

- Ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) berefek antidiare dengan mengurangi frekuensi defekasi.
- Ekstrak etanol biji buah alpukat (*Persea americana* Mill.) berefek antidiare dengan memperbaiki konsistensi feses menjadi lebih padat