



BAB 1

PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Tanaman kersen (*Muntingia calabura* L.) berasal dari Amerika tropis, kersen dibawa masuk ke Filipina akhir abad 19, hingga tersebar diseluruh kawasan tropika yaitu Asia. Kersen tumbuh liar di tempat terbuka dan perbukitan terbuka, di tepi-tepi jalan, tepi-tepi sungai juga dataran rendah yang sistem pengairannya baik, dan pada tanah liat berpasir. Kersen tumbuh mengelompok dan tersebar, pada umumnya tumbuh pada ketinggian hingga 1000 m diatas permukaan laut, tumbuh baik pada tanah pH 5,5-6,5. Di kota dan desa kersen banyak dijumpai, ditanam sebagai pohon buah dan pelindung. Kersen (*Muntingia calabura* L.) merupakan tanaman jenis neotropik yaitu suatu jenis tanaman yang tumbuh baik di daerah tropis.

Pada saat ini banyak penyakit sulit disembuhkan dengan obat modern dan memerlukan biaya cukup tinggi, pengobatan dengan bahan-bahan alami dapat menjadi alternatif penyembuhan. Usaha pemanfaatan daun kersen diharapkan mampu melawan sel kanker dan anti oksidan. beberapa kandungan yang ada di dalam daun kersen, diantaranya flavonoid (termasuk zat biflavan, flavan, flavanone dan falavone), karbohidrat, alkaloid, tanin, saponin, protein, kalsium, zat besi, lemak tak jenuh ganda, vitamin C, fosfor, zat antioksidan, antiinflamasi, antikanker dan tumor serta zat anti septik yang kuat dalam melindungi luka dan peradangan.

Alkaloid merupakan golongan senyawa metabolit sekunder yang bersifat basa dengan satu atau lebih atom nitrogen yang umumnya berada dalam gabungan sistem siklik. Golongan senyawa ini biasanya memiliki aktivitas farmakologis pada manusia dan hewan. Ciri-ciri alkaloid umumnya berbentuk padat (kristal), meskipun dalam suhu kamar ada yang cair (misalkan nikotin), memutar bidang



Laporan Penelitian "Koefisien Perpindahan Massa Ekstraksi Alkaloid dari Daun Kersen dengan Pelarut Etanol"

polarisasi, berasa pahit, bentuk garam larut dalam air dan larut dalam pelarut organik dalam bentuk bebas atau basanya.

Adapun cara mendapatkan alkaloid maka perlu diperhatikan proses perpindahan massa yang terjadi antara senyawa alkaloid dari daun kersen dengan pelarutnya. Proses perpindahan massa sendiri dapat ditentukan dengan adanya koefisien perpindahan massa (K_{La}). Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk menentukan koefisien perpindahan massa (K_{La}) dari ekstraksi padat cair (leaching) alkaloid daun kersen.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Wahyusi,dkk pada tahun 2016 dengan judul uji kualitatif kandungan alkaloid pada daun dan bunga tapak dara (*chatarantus roseus*). Pada penelitian ini dilakukan dengan uji pengendapan menggunakan pereaksi dregendorf, pereaksi mayer, pereaksi bouchartdat dan pereaksi HNO_3 pekat untuk mengetahui adanya alkaloid. Dari penelitian ini diperoleh bahwa pada daun dan bunga tapak dara (*chatarantus roseus*) terdapat alkaloid.

Ada juga peneliti yang berjudul isolasi dan karakteristik senyawa alkaloid dari ekstrak daun biji beling oleh mamonto dkk pada tahun 2011. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi senyawa alkaloid yang terkandung dalam daun keji beling. Metode penelitian dilakukan sesuai prosedur isolasi menggunakan proses maserasi, partisi dan kromatografi. 400 gram daun keji beling dimaserasi dengan metanol menghasilkan 22,12 gram. Pemisahan dengan kromatografi kolom yang dilakukan tiga kali menghasilkan fraksi T.2.2.2 0,78 gram.

Penelitian juga dilakukan oleh purwanti, dkk (2016) yang berjudul "Koefisien Transfer Massa pada Ekstraksi Antosianin dari Bunga Dadap Merah" dapat disimpulkan bahwa pengambilan antosianin dari bunga dadap merah dapat dilakukan dengan cara ekstraksi menggunakan pelarut etanol yang dikombinasikan dengan penambahan larutan asam klorida (HCl) atau asam sitrat.



Laporan Penelitian “Koefisien Perpindahan Massa Ekstraksi Alkaloid dari Daun Kersen dengan Pelarut Etanol”

Pada ekstraksi bunga dadap merah dengan pelarut etanol 96% dan larutan HCl 1% dengan suhu 55 °C, kecepatan pengadukan 440 rpm, diperoleh koefisien transfer massa (k_{La}) 0,01162 det^{-1} . Sedangkan pada ekstraksi bunga dadap merah dengan pelarut etanol 96% dan asam sitrat 1,2 g dengan suhu 55 °C, kecepatan pengadukan 440 rpm, diperoleh koefisien transfer massa (k_{La}) 0,00629 det^{-1} .

Dari hal diatas peneliti akan mengaplikasikan perpindahan massa alkaloid dari daun kersen dengan metode ekstraksi padat cair menggunakan pelarut etanol 96% tidak hanya menganalisa kadar alkaloid total. Pengaplikasian perpindahan massa alkaloid dari daun kersen guna untuk mengetahui suhu terbaik yang dapat dilakukan untuk mengekstrak alkaloid dari daun kersen.

II.2 TUJUAN

Untuk menentukan koefisien perpindahan massa dari proses ekstraksi alkaloid daun kersen dan untuk menentukan kadar alkaloid yang terkandung pada daun kersen.

II.3 MANFAAT

Memberikan informasi mengenai manfaat alkaloid untuk kesehatan seperti kanker serta dapat mengetahui kadar alkaloid dari ekstrak daun kersen sebagai antioksidan.