

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Merokok mampu menyebabkan gangguan pendengaran sensorineural sebanyak 87% serta sebanyak 13% mempunyai gangguan pendengaran campuran.¹ Gangguan pendengaran sensorineural dijumpai apabila karbon monoksida dan nikotin bisa mengakibatkan vasopasme maka mampu menciptakan perfusi dalam koklea atau telinga dalam, selain itu sel rambut yang mengalami kerusakan. Gangguan pendengaran yang konduktif dijumpai saat nikotin beserta zat beracun yang dikandung pada rokok mengakibatkan perubahan histopatologi dalam mukosa saluran pernafasan atas yang menyebabkan perubahan tekanan negatif pada telinga tengah beserta disfungsi tuba.¹

Merokok sebagai suatu faktor berisiko atas gangguan pendengaran. Jumlah perokok yang mengalami gangguan pendengaran sebesar 9% dan akan bertambah parah sesuai intensitas rokok yang dihisap.² Pada satu batang rokok mempunyai kandungan melebihi 4000 macam senyawa kimia, 400 zat berbahaya, serta 43 zat penyakit kanker atau karsinogenik meliputi karbonmonoksida (CO) sebagai gas beracun yang mengurangi tingkat oksige di darah, kemudian zat kimia nikotin dan tar juga merupakan zat beracun yang menyebabkan kanker dan kecanduan (adiksi).³

Jintan hitam yaitu suatu tanaman herbal yang seringkali dimanfaatkan untuk pengobatan herbal.⁴ Flavonoid adalah zat kimia dalam biji jintan hitam yang

berpengaruh terhadap metabolisme arakidonat serta terdapat efek penghambatan siklooksigenase.⁵ Penelitian sebelumnya mengatakan bahwasannya biji jintan hitam mempunyai efek farmakologis seperti antipiretik, antiinflamasi, analgesik, antitumor dan sitotoksik, serta antidiabetes dan anti ulkus.⁶

Hasil penelitian sebelumnya didapatkan hasil adanya metaplasia di sel mukosa tuba eustachius, serta penurunan DPOAE pada tikus yang disebabkan paparan asap rokok dalam waktu 10 hari.⁷ Pemberian asap rokok dengan dosis bertingkat berpengaruh pada kerusakan koklea tikus wistar. Semakin tinggi paparan dari asap rokok pada tikus wistar, semakin berat juga kerusakan histopatologinya.⁸ Penelitian yang membahas ekstrak biji jintan hitam terhadap derajat inflamasi pada kelainan histopatologi stria vaskularis dan membrana basalis yang terpapar asap rokok masih terbatas serta menggunakan dosis tertentu. Maka dari itu, periset mencoba melaksanakan riset mengenai pengaruh biji jintan hitam sebagai antiinflamasi terhadap derajat inflamasi pada kelainan histopatologi stria vaskularis dan membrana basalis yang terkena paparan asap rokok.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh ekstrak biji jintan hitam (*Nigella Sativa*) dengan dosis bertingkat terhadap histopatologi koklea tikus wistar yang terpapar asap rokok?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruhnya ekstrak biji jintan hitam (*Nigella Sativa*) dengan dosis bertingkat terhadap histopatologi koklea tikus wistar yang terpapar asap rokok.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Membandingkan pengaruhnya pemberian jintan hitam (*Nigella Sativa*) dosis 0,5 g/KgBB/hari kepada histopatologi koklea tikus wistar yang dikenai paparan asap rokok 4 batang/hari dalam waktu 28 hari dengan kelompok kontrol.
- b. Membandingkan pengaruhnya pemberian jintan hitam (*Nigella Sativa*) dosis 1 g/KgBB/hari kepada histopatologi koklea tikus wistar yang dikenai paparan asap rokok 4 batang/hari dalam waktu 28 hari dengan kelompok kontrol.
- c. Membandingkan pengaruhnya pemberian jintan hitam (*Nigella Sativa*) dosis 2 g/KgBB/hari kepada histopatologi koklea tikus wistar yang dikenai paparan asap rokok 4 batang/hari dalam waktu 28 hari dengan kelompok kontrol.
- d. Membandingkan histopatologi koklea tikus wistar yang dikenai paparan asap rokok 4 batang/hari dalam waktu 28 hari antar kelompok perlakuan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bidang Pengetahuan

1.4.2 Hasil pelaksanaan riset ini diinginkan bisa menyediakan tambahan ilmu pengetahuan terkait pengaruhnya jintan hitam (*Nigella Sativa*) kepada histopatologi koklea tikus wistar yang dikenai paparan pada asap rokok.

1.4.3 Bidang Penelitian

Hasil riset ini diinginkan mampu menjadi dasar dan tinjauan pustaka bagi pelaksanaan riset berikutnya.

1.4.4 Bidang Pelayanan Kesehatan

Hasil riset berikut diinginkan mampu menyediakan informasi guna layanan kesehatan mengenai pengaruh jintan hitam (*Nigella Sativa*) terhadap kelainan histopatologi koklea tikus wistar yang dipapar asap rokok.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No.	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1.	Carlos KS. Pengaruh Asap Rokok Terhadap Kerusakan Koklea Tikus Wistar. <i>Maret 2019</i> ;89. ⁸	Subjek penelitian : Subjek penelitian adalah tikus wistar sebanyak 24 ekor Tempat penelitian : Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang (Unnes) bagi perlakuan hewan coba dan terminasi hewan coba	Didapatkan gambaran histopatologi dilatasi vaskuler dan foam cells yang meningkat seiring pertambahan jumlah paparan asap rokok. Didapatkan

Laboratorium Patologi Anatomi dr. Adjeg Tarius, Sp.PA perbedaan dilatasi vaskuler yang bermakna antara kelompok kontrol dan perlakuan 1 eksperimental murni ($p=0,001$), dengan rancangan *post-test only controlled group design* dan perlakuan 2 ($p=0,002$), dan

Desain penelitian : kelompok kontrol dan perlakuan 3 berupa kelainan histopatologi stria vaskularis dan gambaran membran basalis pada koklea. antara kelompok kontrol dan perlakuan 1 ($p=0,001$), kelompok kontrol dan perlakuan 2 ($p=0,002$), dan kelompok kontrol dan perlakuan 3 ($p=0,001$). Pemberian asap rokok dengan dosis bertingkat

		berpengaruh pada kerusakan koklea tikus wistar.
2.	Yulianingsih D, Studi P, Hewan K, Hewan FK, Brawijaya U. Pengaruh Preventif Ekstrak Etanol Jintan Hitam (<i>Nigella sativa</i>) Terhadap Profil Pita Protein Serum Dan Histopatologi Limpa Tikus (<i>Rattus norvegicus</i>) Yang Diberi Paparan Asap rokok. 2017. ⁹	<p>Subjek penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol jintan hitam dapat mencegah kerusakan struktur pulpa putih dan limfosit limpa serta menurunkan ekspresi <i>heat shock protein 54</i> kDa, 69 kDa, dan 94 kDa.</p> <p>Tempat penelitian : Laboratorium Farmakologi FK UB.</p> <p>Desain Penelitian : Desain pada penelitian ini adalah <i>experimental</i>.</p> <p>Variabel terikat : Profil pita Protein serum dan histopatologi limpa tikus (<i>Rattus norvegicus</i>).</p> <p>Variabel bebas : Ekstrak etanol jintan hitam (<i>Nigella sativa</i>) dosis 0,6; 1,2; 2,4g/kgBB/hari.</p>
3.	Ikhsan M, Hiedayati N, Maeyama K, Nurwidya F. <i>Nigella sativa</i> as an anti-inflammatory agent in asthma.	<p>Subjek penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol <i>Nigella</i></p>

BMC Res Notes [Internet]. 2018;11(1):1–5. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3858-8>.¹⁰

Tempat penelitian : *sativa* efektif menghambat pelepasan histamin dari sel mast tikus yang berada pada peritoneal secara proporsional

Desain penelitian : *In Vivo dan In Vitro experiment.* sesuai dengan konsentrasinya. *Nigella sativa*

Variabel terikat : dianggap sebagai agen terapi potensial antiinflamasi pada asma.

Variabel bebas : Pemberian *Nigella sativa*.

Perbedaan karya tulis ilmiah ini terhadap riset sebelumnya yaitu:

1. Metode dalam pelaksanaan riset ini mempergunakan *true experiment post-test only*.
2. Sampel yang dipergunakan yaitu tikus wistar
3. Variabel bebasnya pada riset berikut yakni pemberian ekstrak jintan hitam (*Nigella sativa L.*)
4. Variabel terikat pada riset ini yakni derajat inflamasi gambaran histopatologi stria vaskularis dan membrana basalis pada koklea tikus wistar (*Rattus novergicus*) yang terkena paparan asap rokok.