

**HUBUNGAN RIWAYAT KELUARGA HIPERTENSI
DAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP
KEJADIAN HIPERTENSI PADA REMAJA
DI SMA KOTA PALEMBANG**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

Zahwan Maulana Mawardi

04011181621046

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN RIWAYAT KELUARGA HIPERTENSI DAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA REMAJA DI SMA KOTA PALEMBANG

Oleh:
Zahwan Maulana Mawardi
04011181621046

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran

Palembang, 2 Januari 2020

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Andra Kurnianto, Sp. A.
NIP. 198709 012014 041 002

Pembimbing II

dr. Puji Rizki Suryani, M.kes.
NIP. 198509 272010 122 006

Pengaji I

dr. M. Reagan, M. Kes., Sp. PD.
NIP. 198101 202008 121 001

Pengaji II

dr. Subandrate, M. Biomed.
NIP. 198405 162012 121 006

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter

Wakil Dekan I

dr. Susilawati, M. Kes
NIP. 1978 0227 2010122001

Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes
NIP. 19720717 200801 2 007



**Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya
Palembang**

PERSETUJUAN REVISI SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini, dewan penguji skripsi dari mahasiswa:

Nama : Zahwan Maulana Mawardy
NIM : 04011181621046
Judul Skripsi : HUBUNGAN RIWAYAT KELUARGA HIPERTENSI
DAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP
KEJADIAN HIPERTENSI PADA REMAJA DI SMA
KOTA PALEMBANG

dengan ini menyatakan bahwa *draft* skripsi ini sudah dipertahankan di hadapan dewan penguji dan kemudian direvisi sesuai dengan masukan dari para penguji dan oleh karena itu penjilidan skripsi sudah dapat dilakukan sejak tanggal persetujuan ini diberikan.

Palembang, 2 Januari 2020

Pembimbing I

dr. Andra Kurnianto, Sp. A.
NIP. 198709 012014 041 002

Pembimbing II

dr. Puji Rizki Suryani, M.kes.
NIP. 198509 272010 122 006

Penguji I

dr. M. Reagan, M. Kes., Sp. PD.
NIP. 198101 202008 121 001

Penguji II

dr. Subandrate, M. Biomed.
NIP. 198405 162012 121 006

Mengetahui,
Ketua Blok Skripsi

dr. Tri Suciati, M. Kes.
NIP. 198307142009122004

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai prosedur yang ditetapkan.
2. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister~~, dan/atau ~~doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 2 Januari 2020

Yang membuat pernyataan



(Zahwan Maulana Mawardi)

Mengetahui,

Pembimbing I,



dr. Andra Kurnianto, Sp. A.
NIP. 198709 012014 041 002

Pembimbing II,



dr. Puji Rizki Suryani, M. Kes.
NIP. 198509 272010 122 006

KATA PENGANTAR

Sesungguhnya segala puji hanya kepada Allah SWT semata, kami memuji-Nya dan memohon pertolongan hanya kepada-Nya. Atas berkat dan rahmat-Nya, karya tulis yang berjudul **“Hubungan Riwayat Keluarga Hipertensi dan Kebiasaan Merokok terhadap Kejadian Hipertensi pada Remaja di SMA Kota Palembang”** dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Karya tulis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Tanpa bantuan dan kemudahan dari-Nya maka tiada daya dan upaya yang dapat kami lakukan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai pihak yang senantiasa memberikan dukungan, bimbingan, doa, semangat, serta saran. Oleh karena hal tersebut, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. dr. Andra Kurnianto, Sp. A. dan dr. Puji Rizki Suryani, M.kes. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan, kritikan dan saran kepada penulis dalam proses penulisan skripsi.
2. dr. M. Reagan, M. Kes., Sp. PD. dan dr. Subandrate, M. Biomed. selaku dosen pengujи atas masukan, kritikan dan saran dalam penyelesaian skripsi.
3. Kedua orang tua dan saudara penulis yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan moral dan materil dalam proses penyelesaian skripsi.
4. Kelompok bimbingan penulis, Prananda Supit, Nyimas Nisyah, Siti Aisyah dan Jihan yang selalu kompak dalam penyusunan proposal, pengambilan data hingga penyusunan skripsi.
5. M. Iqbal Fadilah, M. Syahril Sidiq, M. Kusmurtanto, Pahrul Rozi, Ahmad Ghazian dan Jurgen Kusuma yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Teman-teman medicine dan beyond 2016 yang selama 4 tahun berbagi suka dan duka bersama.

7. Koko Mulya Jaya yang selalu siap sedia membantu penulis dalam mencetak semua dokumen yang dibutuhkan.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan skripsi ini dalam bentuk materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat bermanfaat untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 2 Januari 2020
Penulis,

Zahwan Maulana Mawardi

04011181621046

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| DAFTAR SINGKATAN..... | xvi |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Umum..... | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus..... | 3 |
| 1.4 Hipotesis | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.5.1 Manfaat Teoritis | 4 |
| 1.5.2 Manfaat Praktis..... | 4 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Remaja..... | 5 |
| 2.1.1 Definisi | 5 |
| 2.2 Hipertensi | 5 |
| 2.2.1 Definisi | 5 |
| 2.2.2 Epidemiologi..... | 6 |
| 2.2.3 Klasifikasi | 6 |
| 2.2.4 Etiologi | 7 |
| 2.2.5 Patofisiologi | 8 |

| | |
|--|----|
| 2.2.6 Faktor Risiko..... | 11 |
| 2.2.7 Diagnosis | 15 |
| 2.2.8 Tatalaksana | 21 |
| 2.3 Hubungan Riwayat Keluarga Hipertensi terhadap Kejadian Hipertensi | 22 |
| 2.4 Hubungan Kebiasaan Merokok terhadap Kejadian Hipertensi | 25 |
| 2.5 Kerangka Teori | 28 |
| 2.6 Kerangka Konsep..... | 29 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 30 |
| 3.1 Jenis Penelitian | 30 |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian | 30 |
| 3.3 Populasi dan Sampel | 30 |
| 3.3.1 Populasi | 30 |
| 3.3.2 Sampel | 30 |
| 3.3.2.1 Besar Sampel | 30 |
| 3.3.2.2 Cara Pengambilan Sampel | 31 |
| 3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi | 32 |
| 3.3.3.1 Kriteria Inklusi | 32 |
| 3.3.3.2 Kriteria Eksklusi..... | 32 |
| 3.4 Variabel Penelitian | 33 |
| 3.4.1 Variabel Independen..... | 33 |
| 3.4.2 Variabel Dependen..... | 33 |
| 3.5 Definisi Operasional | 34 |
| 3.6 Cara Kerja/Cara Pengumpulan Data | 35 |
| 3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data | 35 |
| 3.7.1 Analisis Univariat | 36 |
| 3.7.2 Analisis Bivariat | 38 |
| 3.8 Kerangka Operasional..... | 39 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 40 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 40 |
| 4.1.1 Distribusi Karakteristik Responden | 40 |
| 4.1.1.1 Usia | 40 |
| 4.1.1.2 Jenis Kelamin | 41 |
| 4.1.1.3 Riwayat Orang Tua Hipertensi..... | 41 |
| 4.1.1.4 Riwayat Ayah Hipertensi | 42 |
| 4.1.1.5 Riwayat Ibu Hipertensi | 43 |
| 4.1.1.6 Riwayat Kedua Orang Tua Hipertensi | 43 |
| 4.1.1.7 Riwayat Keluarga Lain Hipertensi | 44 |
| 4.1.1.8 Kebiasaan Merokok..... | 44 |
| 4.1.1.9 Jenis Rokok | 45 |
| 4.1.1.10 Lama Merokok | 45 |
| 4.1.1.11 Derajat Merokok..... | 46 |

| | |
|--|------------|
| 4.1.1.12 Ayah Merokok..... | 46 |
| 4.1.1.13 Ibu Merokok | 47 |
| 4.1.1.14 Kedua Orang Tua Merokok..... | 47 |
| 4.1.2 Hubungan Riwayat Orang Tua Hipertensi terhadap Kejadian Hipertensi..... | 48 |
| 4.1.3 Hubungan Keluarga yang Menderita Hipertensi terhadap Kejadian Hipertensi..... | 48 |
| 4.1.4 Hubungan Kebiasaan Merokok terhadap Kejadian Hipertensi..... | 49 |
| 4.2 Pembahasan | 51 |
| 4.2.1 Distribusi Karakteristik Responden | 51 |
| 4.2.2 Riwayat Keluarga Hipertensi..... | 52 |
| 4.2.3 Kebiasaan Merokok..... | 52 |
| 4.2.4 Hubungan Riwayat Keluarga Hipertensi terhadap Kejadian Hipertensi..... | 53 |
| 4.2.5 Hubungan Kebiasaan Merokok terhadap Kejadian Hipertensi.... | 54 |
| 4.3 Keterbatasan Penelitian | 56 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 57 |
| 5.1 Simpulan..... | 57 |
| 5.2 Saran..... | 57 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 58 |
| LAMPIRAN | 63 |
| DRAFT ARTIKEL PUBLIKASI..... | 101 |
| BIODATA | 111 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Klasifikasi tekanan darah pada anak dan remaja | 7 |
| 2. Tekanan darah pada anak laki-laki berdasarkan usia dan persentil tinggi badan. (Usia 10-17 tahun) | 17 |
| 3. Tekanan darah pada anak perempuan berdasarkan usia dan persentil tinggi badan. (Usia 10-17 tahun) | 18 |
| 4. Definisi operasional penelitian | 34 |
| 5. <i>Dummy Table</i> Karakteristik subjek..... | 36 |
| 6. <i>Dummy Table</i> Hubungan riwayat keluarga hipertensi terhadap kejadian hipertensi | 37 |
| 7. <i>Dummy Table</i> Hubungan keluarga yang menderita hipertensi terhadap kejadian hipertensi | 38 |
| 8. <i>Dummy Table</i> Hubungan kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi | 38 |
| 9. Distribusi usia pada remaja SMA di Kota Palembang..... | 41 |
| 10. Distribusi jenis kelamin pada remaja SMA di Kota Palembang | 41 |
| 11. Distribusi riwayat orang tua hipertensi pada remaja SMA di Kota Palembang | 42 |
| 12. Distribusi riwayat ayah hipertensi pada remaja SMA di Kota Palembang | 42 |
| 13. Distribusi riwayat ibu hipertensi pada remaja SMA di Kota Palembang | 43 |
| 14. Distribusi riwayat kedua orang tua hipertensi pada remaja SMA di Kota Palembang | 43 |
| 15. Distribusi riwayat keluarga lain hipertensi pada remaja SMA di Kota Palembang | 44 |
| 16. Distribusi kebiasaan merokok pada remaja SMA di Kota Palembang | 44 |
| 17. Distribusi jenis rokok | |

| | |
|--|----|
| pada remaja SMA di Kota Palembang | 45 |
| 18. Distribusi lama merokok | |
| pada remaja SMA di Kota Palembang | 45 |
| 19. Distribusi derajat merokok | |
| pada remaja SMA di Kota Palembang | 46 |
| 20. Distribusi kebiasaan ayah merokok | |
| pada remaja SMA di Kota Palembang | 46 |
| 21. Distribusi kebiasaan ibu merokok | |
| pada remaja SMA di Kota Palembang | 47 |
| 22. Distribusi kebiasaan kedua orang tua merokok | |
| pada remaja SMA di Kota Palembang | 47 |
| 23. Hubungan riwayat orang tua hipertensi terhadap kejadian hipertensi | |
| pada remaja SMA di Kota Palembang | 48 |
| 24. Hubungan riwayat keluarga hipertensi terhadap kejadian hipertensi | |
| pada remaja SMA di Kota Palembang | 49 |
| 25. Hubungan kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi | |
| pada remaja SMA di Kota Palembang | 50 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Patofisiologi hipertensi..... | 8 |
| 2. Sistem saraf otonom..... | 9 |
| 3. Sistem renin-angiotensin | 10 |
| 4. CDC <i>growth chart</i> untuk laki-laki | 19 |
| 5. CDC <i>growth chart</i> untuk perempuan..... | 20 |
| 6. Efek faktor hipertensinogenik terhadap peningkatan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolic | 23 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Lembar penjelasan | 63 |
| 2. Lembar persetujuan (<i>informed consent</i>)..... | 65 |
| 3. Lembar kuesioner karakteristik responden | 66 |
| 4. Hasil analisis dengan SPSS..... | 69 |
| 5. Sertifikat etik | 82 |
| 6. Surat izin penelitian | 83 |
| 7. Surat keterangan selesai penelitian | 86 |
| 8. Surat persetujuan sidang skripsi | 98 |
| 9. Lembar konsultasi..... | 99 |

ABSTRAK
HUBUNGAN RIWAYAT KELUARGA HIPERTENSI
DAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP
KEJADIAN HIPERTENSI PADA REMAJA
DI SMA KOTA PALEMBANG

(Zahwan Maulana Mawardi, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya)

Latar Belakang: Hipertensi tidak hanya terjadi pada dewasa, akan tetapi 3-5% terjadi pada remaja sehingga deteksi dini hipertensi sangat penting untuk menurunkan komplikasi akibat hipertensi. Riwayat keluarga menderita hipertensi dan kebiasaan merokok seseorang telah banyak dibuktikan merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi pada remaja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara riwayat keluarga hipertensi dan kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada remaja SMA di Kota Palembang.

Metode: Penelitian yang dilakukan adalah observasi analitik dengan desain studi potong lintang. Data didapatkan dari pengukuran tekanan darah dan pengisian kuesioner. Sampel penelitian ini merupakan siswa dari 12 SMA di Kota Palembang yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi dengan total sampel 515 orang.

Hasil: Hasil analisis *chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga menderita hipertensi terhadap kejadian hipertensi pada remaja ($p=0,000$; PR=3,299; 95% CI= 2,906-7,265). Dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada remaja ($p=1,000$; PR=0,916; 95% CI= 0,293-2,735).

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat keluarga menderita hipertensi terhadap kejadian hipertensi pada remaja dan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada remaja di SMA Kota Palembang.

Kata Kunci: Riwayat Keluarga Hipertensi, Kebiasaan Merokok, Hipertensi, Remaja

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II



dr. Andra Kurnianto, Sp. A.
NIP. 198709 012014 041 002



dr. Puji Rizki Suryani, M.kes.
NIP. 198509 272010 122 006

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M. Kes
NIP. 198790227201012201

ABSTRACT

Relationship Between Family History of Hypertension and Smoking Habits with Incidence of Hypertension Among Adolescent in Palembang

(Zahwan Maulana Mawardi, Faculty of Medicine, University of Sriwijaya)

Background: Hypertension does not only occur in adults, but 3-5% occurs in adolescents so early detection of hypertension is very important to reduce complications due to hypertension. Family history of hypertension and smoking habits have been proven to be a risk factor for hypertension in adolescents. This study aims to determine the relationship between family history of hypertension and smoking habits with Incidence of Hypertension Among Adolescent in Palembang.

Method: The research conducted was observation research with cross sectional study design. Using primary data which obtained from blood pressure measurements and filling out questionnaires. The sample of this study were students from 12 high schools in Palembang who met the inclusion criteria and did not meet the exclusion criteria with a total sample of 515 students.

Result: The results of the chi-square analysis showed that there was significant relationship between family history of hypertension with Incidence of Hypertension Among Adolescent ($p=0,000$; PR=3,299; 95% CI= 2,906-7,265). And there was no significant relationship between smoking habits with Incidence of Hypertension Among Adolescent ($p=1,000$; PR=0,916; 95% CI= 0,293-2,735).

Conclusion: There is significant relationship between family history of hypertension with Incidence of Hypertension Among Adolescent and there is not significant relationship between smoking habits with Incidence of Hypertension Among Adolescent in Palembang.

Keywords: Family history of hypertension, smoking habit, hypertension, adolescent.

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II



dr. Andra Kurnianto, Sp. A.
NIP. 198709 012014 041 002



dr. Puji Rizki Suryani, M.kes.
NIP. 198509 272010 122 006

Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M. Kes
NIP. 198790227201012201

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi sampai saat ini masih menjadi tantangan bagi dunia kesehatan, hal ini didasari oleh prevalensi hipertensi yang cukup tinggi dan menjadi penyebab penyakit kardiovaskular serta gagal ginjal kronik (Forouzanfar et al., 2015) . Mills et al pada tahun 2016 meneliti prevalensi hipertensi di dunia dengan sampel 90 negara dari tahun 2000-2010 menunjukkan 31,1% orang dewasa di dunia mengalami hipertensi (Mills et al., 2016). Menurut data WHO pada tahun 2015, sekitar 1,13 miliar orang di dunia mengalami hipertensi (WHO, 2015). Di Indonesia sendiri menurut data Riskesdas 2013 prevalensi hipertensi di Indonesia berada di angka 25,8% dan telah diperbarui pada tahun 2018, dimana terjadi peningkatan yang signifikan menjadi 34,1% (Riskesdas, 2018).

Selain prevalensi yang terus meningkat, variasi umur penderita hipertensi juga semakin melebar. Kejadian hipertensi pada anak dan remaja telah banyak ditemukan. Studi yang dilakukan oleh Falkner *et al*, menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada anak dan remaja di dunia adalah 3-5% (Falkner, 2010). Dan di tahun 2013 terjadi peningkatan prevalensi hipertensi pada remaja di Indonesia yang cukup signifikan yaitu berada di angka 8,7% (Riskesdas, 2013). Hal ini harus menjadi perhatian kita semua untuk mencegah bertambahnya angka kejadian hipertensi pada remaja dengan menghindari faktor-faktor risiko hipertensi.

Faktor risiko hipertensi pada remaja cukup banyak, salah satu yang paling signifikan adalah riwayat keluarga hipertensi (Indonesia Ministry of Health, 2014). Gen yang paling sering diteliti berhubungan dengan kejadian hipertensi adalah polimorfisme gen ACE, polimorfisme ini menyebabkan terjadinya peningkatan *angiotensin converting enzyme* (ACE) dan angiotensin II dalam tubuh seseorang yang berperan dalam terjadinya hipertensi (Zarouk et al., 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Singh *et al* pada 2010 mengatakan variasi tekanan darah pada manusia 30-60% disebabkan oleh faktor genetik (Singh, Mensah, & Bakris, 2010). Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Sidomulyo kota Pekanbaru menunjukkan

bahwa 71,9% hipertensi pada remaja mempunyai riwayat keluarga hipertensi (Fitriana, Lipoeto, & Triana, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Raihan, Erwin dan Dewi menunjukkan bahwa 83,3% dari responden yang mengalami hipertensi memiliki riwayat keluarga menderita hipertensi (Raihan, Erwin, & Dewi, 2014). Bertolak belakang dengan penelitian sebelumnya, kesimpulan dari penelitian Kalangi menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara riwayat keluarga dan kejadian hipertensi (Kalangi, Umboh, & Pateda, 2015).

Faktor lain selain genetik yang telah banyak dibuktikan berhubungan erat dengan hipertesi adalah kebiasaan merokok. Terdapat lebih dari 4000 zat kimia dalam rokok, yang telah diteliti berhubungan dengan hipertensi adalah nikotin dan karbonmonoksida (Unverdorben, Von Holt, & Winkelman, 2009). Menurut data WHO tahun 2016 sekitar 1,1 miliar orang di dunia merupakan perokok aktif (WHO, 2016). Menurut data riskesdas 2007 perokok di Indonesia berada di angka 34,2% dan meningkat pada tahun 2013 menjadi 36,3% (Riske das, 2013). Pada remaja sendiri prevalensi perokok 7,2% pada tahun 2013 dan menjadi 9,1% pada tahun 2018 (Riske das, 2018). Penelitian yang dilakukan Octavian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dan hipertensi dengan rincian 77,2% perokok menderita hipertensi (Octavian et al, 2015). Akan tetapi penelitian yang dilakukan Farabi pada tahun 2017 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok terhadap hipertensi (Farabi, Afriwardi, & Revilla, 2017).

Remaja merupakan fase transisi dari anak-anak menjadi dewasa. Pada fase ini banyak terjadi perubahan pada seseorang baik perubahan hormonal, psikologis, fisik maupun sosial (RL Batubara Jose, 2010). Penelitian tentang hipertensi pada remaja belum banyak dilakukan dan belum pernah dilakukan di kota Palembang. Padahal apabila diagnosis hipertensi dapat ditegakkan dan dikontrol sejak remaja, angka kejadian penyakit komplikasi akibat hipertensi dapat ditekan dikemudian hari. Selain itu, penelitian tentang hubungan riwayat keluarga hipertensi dan kebiasaan merokok terhadap hipertensi pada remaja memberikan hasil yang kontroversi sehingga penelitian tentang hubungan riwayat keluarga hipertensi dan

kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada remaja di SMA Kota Palembang penting dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat hubungan antara riwayat keluarga hipertensi dan kejadian hipertensi pada remaja di SMA kota Palembang?
2. Apakah terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dan kejadian hipertensi pada remaja di SMA kota Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan riwayat keluarga hipertensi dan kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada remaja di SMA kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi distribusi karakteristik demografi (usia dan jenis kelamin) pada remaja dengan hipertensi di kota Palembang.
2. Mengukur dan mengidentifikasi hipertensi pada remaja di SMA kota Palembang.
3. Mengidentifikasi riwayat keluarga hipertensi (ayah, ibu, keduanya dan keluarga lain)
4. Mengidentifikasi distribusi kebiasaan merokok (aktif, pasif, jenis, lama, dan derajat) pada remaja di SMA kota Palembang.
5. Menganalisis hubungan riwayat keluarga hipertensi terhadap kejadian hipertensi pada remaja di SMA kota Palembang.
6. Menganalisis hubungan kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada remaja di SMA kota Palembang.

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara riwayat keluarga hipertensi dan kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada remaja di SMA kota Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkuat teori tentang hubungan riwayat keluarga hipertensi dan kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada remaja yang sudah ada.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dan bahan rujukan untuk penelitian mendatang yang serupa, berhubungan, maupun yang lebih mendalam.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan serta wawasan tenaga kesehatan mengenai faktor risiko hipertensi pada remaja.
2. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran responden terhadap faktor risiko hipertensi pada remaja melalui edukasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Acmalya, F. D. 2010. Hubungan antara asupan natrium, kalium, kalsium, magnesium dan serat dengan tekanan darah pada remaja. *Jurnal Universitas Diponegoro*, 1–3.
- Angesti, A. N., Triyanti, T., & Sartika, R. A. D. 2018. Riwayat Hipertensi Keluarga Sebagai Faktor Dominan Hipertensi pada Remaja Kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok Tahun 2017. *Buletin Penelitian Kesehatan*. (<https://doi.org/10.22435/bpk.v46i1.41> diakses pada 17 Juni 2019)
- Anyaegbu, E. I., & Dharnidharka, V. R. 2014. Hypertension in the teenager. *Pediatric Clinics of North America*. (<https://doi.org/10.1016/j.pcl.2013.09.011> diakses pada 17 Juni 2019)
- Arifin, M., & Saleh, M. I. 2014. *Identifikasi Polimorfisme Inversi / Delesi Gen Angiotensin Converting Enzym Intron 16 Pada Pasien Preeklampsia di RS . Dr . Muhammad Hoesin Palembang*. (3), 222–228.
- Ayu Dewi Sartika, R., & Nursita Angesti, A. 2018. *Riwayat Hipertensi Keluarga Sebagai Faktor Dominan Hipertensi Pada Remaja Kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok Tahun 2017*. 1–10. (<https://doi.org/10.22435/bpk.v46i1.7158.1-10> diakses pada 6 Juli 2019)
- Burnier, M., & Wuerzner, G. 2015. Pathophysiology of hypertension. In *Pathophysiology and Pharmacotherapy of Cardiovascular Disease*. (https://doi.org/10.1007/978-3-319-15961-4_31 diakses pada 6 Juli 2019)
- Carretero, O. A., & Oparil, S. 2000. Essential hypertension. Part I: definition and etiology. *Circulation*, 101(3), 329–335. Retrieved from (<http://www.circulationaha.org> diakses pada 6 Juni 2019)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2009. Cigarette smoking among adults and trends in smoking cessation - United States, 2008. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*.
- Christina M. Shay, Hongyan Ning, Stephen R. Lloyd-Jones, Cherie R. Rooks, Samuel S. Gidding, D. M. 2013. *Status of Cardiovascular Health in US Adolescents Prevalence Estimates From the National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) 2005–2010*.(<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.001559> diakses pada 7 Juli 2019)
- Depkes. 2008. Riset Kesehatan Dasar 2007. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–384. (<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12570.3376> diakses pada 17 Juni 2019)
- Deta, Y. 2015. *Konsep keluarga dan LP Hipertensi*. Retrieved from (https://www.academia.edu/5654886/Konsep_keluarga_DAN_LP_HIPERTENSI diakses pada 6 Juli 2019)
- Dewi, R. A. 2012. *Analisis Faktor Risiko Hipertensi Pada Remaja Usia 15-17 Tahun Di Indonesia Tahun 2007*.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. 2018. Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2018. *Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2014*. (<https://doi.org/10.178-0000-15-104-H01-P> diakses pada 17 Juni 2019)

- Ehret, G. B., & Caulfield, M. J. 2013. Genes for blood pressure: An opportunity to understand hypertension. *European Heart Journal*. (<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs455> diakses pada 6 Juni 2019)
- Ejike, C., Ugwu, C., & Ezeanyika, L. U. 2010. Variations in the prevalence of point (pre)hypertension in a Nigerian school-going adolescent population living in a semi-urban and an urban area. *BMC Pediatrics*, 10, 1–7.
- Falkner, B. 2010. Hypertension in children and adolescents: Epidemiology and natural history. *Pediatric Nephrology*. (<https://doi.org/10.1007/s00467-009-1200-3> diakses pada 6 Juni 2019)
- Farabi, aulia fash, Afriwardi, & Revilla, G. 2017. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Tekanan Darah pada Siswa SMK N 1 Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2), 429–434. Retrieved from (<http://jurnal.fk.unand.ac.id> diakses pada 6 Juli 2019)
- Fitriana, R., Lipoeto, N. I., & Triana, V. 2013. Faktor Resiko Kejadian Hipertensi pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kota Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Forouzanfar, M. H., Alexander, L., Anderson, H. R., Bachman, V. F., Biryukov, S., Brauer, M., Murray, C. J. 2015. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 386(10010), 2287–2323. ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00128-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00128-2) diakses pada 5 Juni 2019)
- Gareth Beevers, Gregory Y H Lip, E. O. 2001. *ABC of hypertension The pathophysiology of hypertension*. (<https://doi.org/10.4103/0973-1482.157314> diakses pada 17 Juni 2019)
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. 2014. Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. In *Elsevier, Singapore*. (<https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-5452-8.00020-2> diakses pada 17 Juni 2019)
- Hudson, N. R. 2018. Present Knowledge in Nutrition. *The American Journal of Clinical Nutrition*. (<https://doi.org/10.1093/ajcn/85.5.1439a> diakses pada 17 Juni 2019)
- Indonesia Ministry of Health. 2014. Pusdatin Hipertensi. *Infodatin*, (Hypertension), 1–7.
- Jena, SunilKumar and KanhuCharan Purohit. 2017. “Smoking Status and Its Effect on Blood Pressure: A Study on Medical Students.” *CHRISMED Journal of Health and Research* 4(1):14.
- Kalangi, J. A., Umboh, A., & Pateda, V. 2015. Hubungan Faktor Genetik dengan Tekanan Darah pada Remaja. *E-Clinic*.
- Kemenkes RI. 2014. Hipertensi. In *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. (<https://doi.org/10.1177/109019817400200403> diakses pada 15 Juni 2019)
- Komasari, D., & Mada, U. G. 2013. Faktor Faktor Penyebab Merokok Pada Remaja. *Psikologi*, 37–47(1), 37–47.

- Kuczmarski, R. J., Ogden, C. L., Guo, S. S., Grummer-Strawn, L. M., Flegal, K. M., Mei, Z., Johnson, C. L. 2002. 2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. Nationale Center for Health Statistics. In *Vital and Health Statistics* (Vol. 11). (<https://doi.org/12043359> diakses pada 17 Juni 2019)
- Kurnianingtyas, B. F., Suyatno, & Kartasurya, M. I. 2017. Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Siswa SMA di Kota Semarang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Mayarakat*, 5(2), 408–419. (<https://doi.org/10.20473/jbe.v4i3>. diakses pada 6 Juli 2019)
- Kurniasih I., & Setiawan M R. 2013. Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di Puskesmas Srondol Semarang Periode Bulan September – Oktober 2011. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah Volume 1 Nomor 2 Tahun 2013*.
- Legal Information Institute. 2008. Genetic Information Nondiscrimination Act of 2008 dalam: Electronic Code of Federal Regulations (e-CFR). (<https://www.law.cornell.edu/cfr/text/29/1635.3> diakses pada 9 Juli 2019)
- Lesley, Triscott, J., & Dobbs, B. 2017. AFP-secondary HTN- discovering the underlying cause. *American Family Physician*, 96(7), 453–461.
- Lisdiana. 2012. *Regulasi Kortisol Pada Kondisi Stres Dan Addiction*. 4(1).
- Mannan, H., Wahiduddin, & Rismayanti. 2012. Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkala Kabupaten Jeneponto Tahun 2012. *Jurnal MKMI*.
- Mills, K. T., Bundy, J. D., Kelly, T. N., Reed, J. E., Kearney, P. M., Reynolds, K., He, J. 2016. Global disparities of hypertension prevalence and control. *Circulation*, 134(6), 441–450. (<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912> diakses pada 17 Juni 2019)
- National Heart, Lung, and B. I. 2019. *Report of the Second Task Force on Blood Pressure Control in Children*. 79.
- National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. 2004. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*.
- Novianingsih, E., & Kartini, A. 2012. Hubungan Antara Beberapa Indikator Status Gizi Dengan Tekanan Darah Pada Remaja. *Journal of Nutrition College*, 1(1), 169–175. Retrieved from (<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/691/692> diakses pada 17 Juni 2019)
- Obarzanek, E., Wu, C. O., Cutler, J. A., Kavey, R. E. W., Pearson, G. D., & Daniels, S. R. 2010. Prevalence and incidence of hypertension in adolescent girls. *Journal of Pediatrics*. (<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.03.032> diakses pada 17 Juni 2019)
- Octavian, Y., Setyanda, G., Sulastri, D., & Lestari, Y. 2015. Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-Laki Usia 35-65 Tahun di Kota Padang. In *Andalas* (Vol. 4).
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2011. PPOK (penyakit paru obstruktif kronik)

- diagnosis dan penatalaksanaan. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. Jakarta:.. hlm. 8-10.
- Portman, & Prineas, R. J. 2018. Pediatric Hypertension. In *Pediatric Hypertension*. (https://doi.org/10.1007/978-3-319-31107-4_4 diakses pada 17 Juni 2019)
- Rachmawati, Y. D. 2013. *Hubungan Antara Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda Di Desa Pondok*. Retrieved from (http://eprints.ums.ac.id/27285/1/03._HALAMAN_DEPAN.pdf diakses pada 6 Juli 2019)
- Raihan, L. N., Erwin, & Dewi, A. P. 2014. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Primer Pada Masyarakat Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbai Pesisir. *JOM PSIK*.
- Ranasinghe, Priyanga, Dilini N. Cooray, Ranil Jayawardena, and Prasad Katulanda. 2015. “The Influence of Family History of Hypertension on Disease Prevalence and Associated Metabolic Risk Factors among Sri Lankan Adults.” *BMC Public Health* 15(1):576.
- Reboussin, D. M., Allen, N. B., Griswold, M. E., Guallar, E., Hong, Y., Lackland, D. T., Vupputuri, S. 2018. Systematic Review for the 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association. In *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)* (Vol. 71). (<https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000067> diakses pada 17 Juni 2019)
- Riskesdas. 2013. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. *Laporan Nasional 2013*. (<https://doi.org/10.3406/arch.1977.1322> diakses pada 7 Juni 2019)
- Riskesdas. 2018. Hasil Utama Riskesdas Tentang Prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia 2018. *Hasil Utama Riskesdas Tentang Prevalensi Diabetes Melitus Di Indonesia 2018*, 8. (<https://doi.org/1> Desember 2013 diakses pada 7 Juni 2019)
- Riskesdas. 2018. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018*.
- RL Batubara Jose. 2010. Adolescent Development Artikel Asli (Perkembangan Remaja). *Sari Pediatri*, 12(1), 21–29.
- Robert M. Kliegman, M. 2016. Nelson text book of pediatrics 20th edition. *Fenxi Huaxue*. (<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004> diakses pada 17 Juni 2019)
- Sartik, Tjekyan, R. S., & Zulkarnain, M. 2017. Faktor-Faktor Risiko dan Angka Kejadian Hipertensi pada Penduduk Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. (<https://doi.org/doi.org/10.26553/jikm.2017.8.3.180-191> diakses pada 6 Juli 2019)
- Sekarwana, N., Rachmadi, D., & Hilmanto, D. 2011. Unit Kerja Koordinasi Nefrologi Ikatan Dokter Anak Indonesia Konsensus Tatalaksana Hipertensi pada Anak. In *UKK Nefrologi*.

- Singh, M., Mensah, G. A., & Bakris, G. 2010. Pathogenesis and Clinical Physiology of Hypertension. *Cardiology Clinics*. (<https://doi.org/10.1016/j.ccl.2010.07.001> diakses pada 6 Juni 2019)
- Subramaniam, V. 2017. Hubungan Antara Stres Dan Tekanan Darah Tinggi Pada Mahasiswa. *Intisari Sains Medis*, 2(1), 4. (<https://doi.org/10.15562/ism.v2i1.74> diakses pada 17 Juni 2019)
- Tanjung, M. C., & Sekartini, R. 2017. Masalah Tidur pada Anak. *Sari Pediatri*, 6(3), 138. (<https://doi.org/10.14238/sp6.3.2004.138-42> diakses pada 17 Juni 2019)
- Unverdorben, M., Von Holt, K., & Winkelmann, B. H. 2009. Smoking and atherosclerotic cardiovascular disease: Part II: Role of cigarette smoking in cardiovascular disease development. *Biomarkers in Medicine*, 3(5), 617–653. (<https://doi.org/10.2217/bmm.09.51> diakses pada 17 Juni 2019)
- Wang, G., Belgard, T. G., Mao, D., Chen, L., Berto, S., Preuss, T. M., Konopka, G. 2016. *Epidemiology of Childhood Onset Essential Hypertension*. 88(4), 659–666. (<https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.10.022> Correspondence diakses pada 6 Juli 2019)
- WHO. 2016. Prevalence of tobacco smoking. WHO. Retrieved from (<https://www.who.int/gho/tobacco/use/en/> diakses pada 16 Juni 2019)
- WHO. 2017. Adolescent Health and Development. Retrieved June 5, 2019, from Child and Adolescent Health Unit website: (http://www.searo.who.int/entity/child_adolescent/topics/adolescent_health/en/ diakses pada 5 Juni 2019)
- Yunilasari. 2014. *Prevalens dan Faktor yang Memengaruhi Hipertensi pada Remaja Siswa SMP di Jakarta Pusat*. Retrieved from (<http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/2016-4/20391215-SP-Yunilasari.pdf> diakses pada 17 Juni 2019)
- Zarouk, W. A., Hussein, I. R., Esmaeil, N. N., Raslan, H. M., Reheim, H. A. A., Moguib, O., Hamed, M. 2012. Association of angiotensin converting enzyme gene (I/D) polymorphism with hypertension and type 2 diabetes. *Bratislava Medical Journal*. (https://doi.org/10.4149/BLL_2012_003 diakses pada 17 Juni 2019)
- Zheng, W., Suzuki, K., Sato, M., Yokomichi, H., Shinohara, R., & Yamagata, Z. 2016. Pubertal timing and a family history of hypertension: Prospective cohort study. *Pediatrics International*, 58(4), 284–289. (<https://doi.org/10.1111/ped.12821> diakses pada 6 Juli 2019)