

**Profil Anak *Autism Spectrum Disorder* (ASD) di RSUP  
dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode  
1 Januari 2014 – 31 Desember 2018.**

**Skripsi**

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



Oleh:

**Leonardo Satria**

**04011381621176**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

PROFIL ANAK *AUTISM SPECTRUM DISORDER* (ASD) DI RSUP DR MOHAMMAD HOESIN  
PALEMBANG PERIODE 1 JANUARI 2014 – 31 DESEMBER 2018

Oleh:

**Leonardo Satria**

**04011381621176**

## SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, Desember 2019.

**Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**

Pembimbing I

dr. Ziske Maritska, M.Si., Med.

NIP. 198403262010122004

Pembimbing II

Dr. Nita Parisa, M.Bmd

NIP. 198812132014042001

Penguji I

DR.dr Yudianita Kesuma, Sp.A(K),M.Kes

NIP. 197003172009122001

Penguji II

Sri Nita, S.Si.,M.Si

NIP. 197007161994122001

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Dokter

Dr. Susilawati, M.Kes.

NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan 1



Dr. dr. Radiyah Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes

NIP. 197207172008012007

## PERNYATAAN

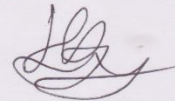
Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

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, Desember 2019

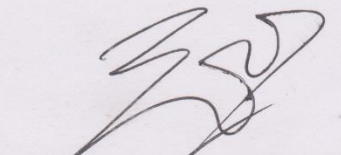
Yang membuat pernyataan



( Leonardo Satria )


Mengetahui,

Pembimbing I,



dr. Ziske Mariska, M.Si., Med.  
NIP. 198403262010122004

Pembimbing II,



dr. Nita Parisa, M.Bmd  
NIP. 198812132014042001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

---

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leonardo Satria  
NIM : 04011381621176  
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum  
Fakultas : Kedokteran  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

**PROFIL ANAK *AUTISM SPECTRUM DISORDER* (ASD) DI RSUP DR MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE 1 JANUARI 2014 – 31 DESEMBER 2018**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, Desember 2019  
Yang membuat pernyataan,



Leonardo Satria  
NIM. 04011381621176

## **ABSTRAK**

**Profil Anak *Autism Spectrum Disorder* (ASD) di RSUP dr.**

**Mohammad Hoesin Palembang Periode**

**1 Januari 2014 – 31 Desember 2018.**

(Leonardo Satria, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 2019 , halaman)

*Autism Spectrum Disorder* (ASD) adalah gangguan perkembangan saraf ditandai dengan gangguan keterampilan komunikasi sosial dan pola perilaku dan minat yang berulang dan restriktif dengan respon sensorik yang tidak biasa. Prevalensi faktor risiko ASD sangat bervariasi di seluruh dunia dan berbeda-beda di setiap negara bahkan kota, sehingga dirasa perlu untuk dilakukan penelitian di kota Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko genetik dan lingkungan yang terdapat pada anak ASD. Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan teknik pengambilan data *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, Dengan sampel berupa data rekam medik dan hasil dari wawancara semi terstruktur dengan keluarga anak ASD rawat inap maupun rawat jalan di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2014 – 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak ASD yang memiliki profil sebanyak 78 (80,41%), dengan sebaran terbesar sebagai berikut: usia paternal yang lanjut (59,8%), usia maternal yang lanjut (40,2%), persalinan sesar (27,8) dan BBLR (15,5%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat profil genetik berupa riwayat keluarga pada anak ASD di RSMH dan terdapat profil lingkungan berupa usia paternal, usia maternal, infeksi prenatal, perdarahan gestasional, hipertensi selama masa kehamilan, persalinan sesar, prematur, asfiksia, BBLR, jaundice, dan infeksi postnatal pada anak ASD di RSMH.

Kata Kunci : *Autism spectrum disorder*, faktor risiko , genetik, lingkungan, prenatal, perinatal, postnatal

## **ABSTRACT**

### ***Profile in Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang from January 1st, 2014 - December 31st, 2018.***

*(Leonardo Satria, Faculty of Medicine Sriwijaya University, 2019 , page )*

*Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that characterized by impaired social communication skills and repetitive and restrictive patterns of behavior and interests with unusual sensory responses. The prevalence of ASD risk factors varies greatly around the world and varies in each country and even city, so it is necessary to conduct research in Palembang city. This study aims to identify genetic and environmental risk factors found in ASD children. Type of this research is observational descriptive with cross sectional data collection. The sampling technique uses total sampling, with samples for this research are medical record data and the results of semi-structured interviews with families of ASD inpatients and outpatients at the RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2014 - 2018. The results showed that ASD children who had risk factors were 78 (80.41%), with the following distribution: advanced paternal age (59.8%), advanced maternal age (40.2%), and cesarean delivery (27, 8%), LBW (15.5%). The conclusion of this study is there are genetic factors that is family history in ASD children in RSMH and there are environmental risk factors such as paternal age, maternal age, prenatal infection, gestational bleeding, hypertension during pregnancy, cesarean delivery, premature delivery, asphyxia, LBW, jaundice, and postnatal infection in ASD children in RSMH.*

*Keyword : Autism spectrum disorder, risk factor , genetic, environment, prenatal, perinatal, postnatal*

## Kata Pengantar

Puji serta syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menulis skripsi yang berjudul “Faktor Risiko pada Anak *Autism Spectrum Disorder* ASD di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 1 Januari 2014-31 Desember 2018” tepat pada waktunya, tanpa hambatan yang berarti. Skripsi ini merupakan tugas akhir guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Selama pembuatan skripsi ini, banyak sekali pihak yang turut terlibat dan membantu dari awal hingga akhir. Sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. dr. Ziske Maritska, M.Si., Med sebagai pembimbing 1 dan Dr. Nita Parisa, M.Bmd sebagai pembimbing 2 yang tidak henti-hentinya membimbing, memberikan masukan, dan menyemangati penulis dari awal penulisan proposal hingga akhir penulisan skripsi.
2. DR. dr. Yudianita Kesuma, Sp.A (K),M.Kes sebagai penguji 1, ibu Sri Nita, S.Si.,M,Si sebagai penguji 2 dan dr. Kemas Ya'kub Rahadiyanto, SpPk, M. Kes sebagai penguji etik yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat membantu penulis dalam menyusun skripsi.
3. Direktur dan seluruh staff RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.
4. Dekan FK Unsri dan dosen-dosen FK Unsri yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat.
5. Keluarga besar yang telah memberikan dukungan baik secara materi maupun moril sehingga penulis tetap semangat dan tak putus asa dalam menulis skripsi.
6. Naomi Winny Tioline yang selalu menemani dan menghibur selama pembuatan skripsi dari awal hingga akhir. Serta selalu membantu mencari jalan keluar di kala beratnya masa skripsi.
7. Skripsweet squad (Adib, Nadhira, dan Rahmi) yang selalu membantu, menemani, dan membackup selama masa skripsi ini.
8. Mamamia, Kopitiam squad dan galaxy yang telah memberikan semangat dalam menulis skripsi.

Penulis sadar bahwa skripsi ini tidaklah sempurna, maka dari itu penulis menghargai setiap kritik dan saran demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat dipergunakan dengan bijak.

Palembang, November 2019

Penulis

## DAFTAR SINGKATAN

ADOS-G	: <i>Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic</i>
AIMS	: <i>Abnormal Involuntary Movements Scales</i>
ARC	: <i>Autism Resource Centre</i>
AS	: Amerika Serikat
ASD	: <i>Autistic Spectrum Disorder</i>
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
CDC	: <i>The Center For Disease Control And Prevention</i>
CHAT	: <i>The Checklist For Autism In Toddlers</i>
CMV	: <i>Cytomegalovirus</i>
CNV	: <i>Copy Number Variant</i>
DI	: Disabilitas Intelektual
EKG	: Elektrokardiogram
GDD	: <i>Global Developmental Delayed</i>
Kemdikbud	: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
NOS	: <i>No Other Spesification</i>
RCT	: <i>Randomized Controlled Trials</i>
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pemerintah
SSRI	: <i>Selective Serotonin Reuptake Inhibitor</i>
TORCH	: <i>Toxoplasmosis, Other, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes</i>
YME	: Yang Maha Esa
WHO	: <i>World Health Organization</i>



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
Kata Pengantar.....	vi
DAFTAR SINGKATAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.2.1 Rumusan Masalah Umum.....	2
1.2.2 Rumusan Masalah khusus.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
BAB II.....	4
2.1 Definisi.....	4
2.2 Epidemiologi.....	4
2.3 Faktor Risiko dan Patofisiologi.....	5
2.4 diagnosis.....	11

2.5 Tatalaksana.....	15
2.6 Kerangka Teori .....	19
BAB III .....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	20
3.2.1 Waktu Penelitian .....	20
3.2.2 Tempat Penelitian.....	20
3.3 Populasi dan Sampel .....	20
3.3.1 Populasi target.....	20
3.3.2 Populasi terjangkau .....	20
3.3.3 Sampel.....	21
3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	21
3.4 Variabel Penelitian.....	21
3.5 Definisi Operasional .....	23
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	26
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	26
3.8 Kerangka Operasional.....	27
BAB IV .....	28
4.1 Hasil .....	28
4.1.1 Karakteristik Demografi.....	28
4.1.2 Profil ASD.....	29
4.2 Pembahasan.....	31
4.2.1 Karakteristik Demografi.....	31
4.2.2 Faktor Risiko .....	32
4.2.3 Multifaktorial .....	38
BAB V .....	39
PENUTUP .....	39
5.1 Kesimpulan .....	39

5.2 Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
Lampiran 1. Pertanyaan-pertanyaan wawancara via telepon .....	44
Lampiran 2 Sertifikat etik .....	46
Lampiran 3 Surat Izin Peneitian.....	47
Lampiran 4 surat selesai penelitian .....	48
Lampiran 5 persetujuan maju sidang skripsi.....	49
Lampiran 6 lembar konsultasi .....	50
Artikel .....	51
BIODATA.....	59

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka teori.....	19
Bagan 2. Kerangka operasional.....	27

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tingkat keparahan ASD berdasarkan DSM V.....	14
Tabel 2-A Definisi Operasional.....	23
Tabel 2-B Definisi Operasional.....	24
Tabel 2-C Definisi Operasional.....	25
Tabel 3. Karakteristik demografi anak ASD di RSMH periode 1 januari 2014 - 31 Desember 2018.....	29
Tabel 4. Distribusi pasien ASD berdasarkan ada atau tidaknya profil.....	29
Tabel 5. Distribusi pasien ASD berdasarkan profil (n=97).....	30

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan merupakan anugerah yang diberikan oleh Tuhan YME. Problema gangguan kesehatan dapat dalam berbagai bentuk dan mengenai berbagai usia. Salah satunya ialah gangguan perkembangan pada anak, terdapat banyak jenis gangguan perkembangan pada anak, dan salah satu yang cukup populer ialah *Autism Spectrum Disorder (ASD)*. ASD yang sebelumnya dikenal sebagai *Pervasive Developmental disorders*, adalah kumpulan fenotip heterogen dari gangguan perkembangan sistem saraf dengan pola pewarisan yang poligenik, ditandai dengan berbagai macam gangguan sosial komunikasi dan perilaku terbatas dan repetitif (B. J. Sadock & Sadock, 2015).

Mengacu pada data WHO, diestimasi 1 dari 160 anak mengalami ASD (WHO, 2013). Sedangkan di Amerika Serikat, sekitar 1 dari 59 anak didiagnosa mengalami *Autistic Spectrum Disorder (ASD)* (Redfield *et al.*, 2018). Belum ada data yang spesifik dan akurat mengenai jumlah dan persentase anak dengan *Autistic Spectrum Disorder (ASD)* di Indonesia. Namun menurut lembaga Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia, yang merujuk pada *Incidence* dan *Prevalence ASD (Autism Spectrum Disorder)*, terdapat 10 kasus per 1000 penduduk dan 2 kasus baru per 1000 penduduk per tahun.

Melihat dari banyaknya jumlah penyandang ASD dan peningkatan yang terus terjadi, sangat penting bagi kita untuk dapat melakukan tindakan preventif terhadap ASD dan menurunkan angka kejadian ASD. Salah satu cara untuk melakukan tindakan preventif tersebut ialah dengan mengetahui penyebab terjadinya ASD. Namun hingga saat ini belum ditemukan secara pasti penyebab dari ASD. Penelitian sejauh ini menemukan penyebab terjadinya ASD adalah multifaktorial, dimana dibutuhkan lebih dari 1 faktor risiko untuk terjadinya ASD. Secara garis besar faktor risiko ASD terbagi menjadi 2 yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan (Zager, David F. Cihak, & Stone-MacDonald, 2017). Beberapa contoh

faktor risiko berdasarkan pembagian tersebut adalah riwayat keluarga dengan ASD yang merupakan faktor genetik, lalu usia orang tua, asfiksia, dan berat badan lahir rendah merupakan faktor lingkungan. Faktor-faktor risiko tersebut masih banyak yang belum dikenali oleh masyarakat, karena itu sangat penting bagi kita untuk mengenali dan dapat memberikan edukasi pada masyarakat. Dengan demikian angka kejadian ASD dapat ditekan. Prevalensi faktor risiko ASD sangat bervariasi di seluruh dunia dan berbeda-beda di setiap negara bahkan kota. Maka dari itu penelitian ini dirasa penting untuk dilaksanakan di kota Palembang untuk mengidentifikasi sebaran faktor risiko pada anak ASD di kota Palembang terutama di RSUP Moh Hoesin.

## **1.2 Rumusan Masalah**

### **1.2.1 Rumusan Masalah Umum**

Apa saja profil yang ditemukan pada anak ASD di RSUP Moh Hoesin periode 1 Januari 2014 – 31 Desember 2018.

### **1.2.2 Rumusan Masalah khusus**

1. Apa saja profil genetik yang ditemukan pada anak ASD di RSUP Moh Hoesin periode 1 Januari 2014 – 31 Desember 2018?
2. Apa saja profil lingkungan yang ditemukan pada anak ASD di RSUP Moh Hoesin periode 1 Januari 2014 – 31 Desember 2018?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Mengidentifikasi profil yang ditemukan pada anak ASD di RSUP Moh Hoesin periode 1 Januari 2014 – 31 Desember 2018.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi profil genetik yang ditemukan pada anak ASD di RSUP Moh Hoesin periode 1 Januari 2014- 31 Desember 2018.
2. Mengidentifikasi profil lingkungan yang ditemukan pada anak ASD RSUP Moh Hoesin periode 1 Januari 2014- 31 Desember 2018.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat melihat sebaran faktor risiko ASD di RSUP Moh Hoesin dan juga dapat menjadi perbandingan untuk penelitian lain.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Bahan edukasi masyarakat sebagai upaya tindakan preventif dan promotif bagi ASD
2. Dapat meningkatkan kepedulian tenaga kesehatan dalam melakukan konseling prakonsepsi dan juga pemeriksaan kehamilan.



## DAFTAR PUSTAKA

- American Psychiatric Association, & Association, A. P. (2013). Cautionary Statement for Forensic Use of DSM-5. In *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.744053>
- BELL, R. A. F. (2009). Nelson. Textbook of Pediatrics. In *Archives of Disease in Childhood*. <https://doi.org/10.1136/adc.76.4.385d>
- Casanova, E. L., & Casanova, M. F. (2019). *Defining autism : a guide to brain, biology, and behavior*.
- Daroff, R. B. (2012). Handbook of Medical Psychiatry. In *Neurology* (Vol. 50). <https://doi.org/10.1212/wnl.50.4.1199-a>
- Ferri, S. L., Abel, T., & Brodtkin, E. S. (2018). Sex Differences in Autism Spectrum Disorder: a Review. *Current Psychiatry Reports*, 20(2). <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0874-2>
- Gardener, H., Spiegelman, D., & Buka, S. L. (2009). Prenatal risk factors for autism: Comprehensive meta-analysis. *British Journal of Psychiatry*, 195(1), 7–14. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.108.051672>
- Hadjkacem, I., Ayadi, H., Turki, M., Yaich, S., Khemekhem, K., Walha, A., ... Ghribi, F. (2016). Prenatal, perinatal and postnatal factors associated with autism spectrum disorder. *Jornal de Pediatria (Versão Em Português)*, 92(6), 595–601. <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2016.08.011>
- Hisle-Gorman, E., Susi, A., Stokes, T., Gorman, G., Erdie-Lalena, C., & Nylund, C. M. (2018). Prenatal, perinatal, and neonatal risk factors of autism spectrum disorder. *Pediatric Research*, 84(2), 190–8. <https://doi.org/10.1038/pr.2018.23>
- Hon, B., Yip, K., Leonard, H., Stock, S., Stoltenberg, C., Francis, R. W., & Gissler,

- M. (2017). *Neurocognitive Development and Mental Health Caesarean section and risk of autism across gestational age : a multi-national cohort study of 5 million births*. (December 2016), 429–39. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw336>
- Hultman, C. M., & Reichenberg, A. (2015). *The Familial Risk of Autism*. 311(17), 1770–1777. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.4144>.THE
- Karimi, P., Kamali, E., Mousavi, S. M., & Karahmadi, M. (2017). Environmental factors influencing the risk of autism. *Journal of Research in Medical Sciences*. <https://doi.org/10.4103/1735-1995.200272>
- Landrigan, P. J. (2010). What causes autism? Exploring the environmental contribution. *Current Opinion in Pediatrics*, 22(2), 219–225. <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e328336eb9a>
- Maia, F. A., Oliveira, L. M. M., Almeida, M. T. C., Alves, M. R., De Araújo Saeger, V. S., Da Silva, V. B., ... Da Silveira, M. F. (2019). Autism spectrum disorder and postnatal factors: A case-control study in Brazil. *Revista Paulista de Pediatria*, 37(4), 398–405. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;4;00006>
- Marino, R. V. (2015). Nelson Essentials of Pediatrics. *The Journal of the American Osteopathic Association*. <https://doi.org/10.7556/jaoa.1999.99.1.23a>
- Modabbernia, A., Velthorst, E., & Reichenberg, A. (2017). Environmental risk factors for autism: an evidence-based review of systematic reviews and meta-analyses. *Molecular Autism*, Vol. 8, pp. 1–16. <https://doi.org/10.1186/s13229-017-0121-4>
- N., R., T.J., H., M., A., L.A., C., J.K., G., & G.C., W. (2014). Familial recurrence of autism spectrum disorder: Evaluating genetic and environmental contributions. *American Journal of Psychiatry*, 171(11), 1206–13. Retrieved from <http://ajp.psychiatryonline.org/doi/pdfplus/10.1176/appi.ajp.2014.13101359>

%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=eme  
d12&NEWS=N&AN=2014905510

Pangestu, N., & Fibriana, A. I. (2018). *HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH Aedes aegypti*. 2(2), 331–41.

Ravi, S., Chandrasekaran, V., Kattimani, S., & Subramanian, M. (2016). Maternal and birth risk factors for children screening positive for autism spectrum disorders on M-CHAT-R. *Asian Journal of Psychiatry*, 22(2016), 17–21. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2016.04.001>

Redfield, R. R., Kent, C. K., Leahy, M. A., Martinroe, J. C., Spriggs, S. R., Yang, T., ... Schaffner, W. (2018). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years-Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014 Surveillance Summaries Centers for Disease Control and Prevention MMWR Editorial and Production Staf. *MMWR Surveill Summ.*, 67(6), 2–16.

Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2015). Kaplan & Sadock Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry. In *Wolters Kluwer, Philadelphia, Pa.* <https://doi.org/10.1097/00004850-198907000-00008>

Sadock, B., Sadock, V., & Ruiz, P. (2017). Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. In *Lippincott Williams & Wilkins (LWW)*.

Schaefer, G. B. (2016). *Clinical Genetic Aspects of ASD Spectrum Disorders*. 1–14. <https://doi.org/10.3390/ijms17020180>

Stefansson, H., Stefansson, K., Steinberg, S., Bragi Walters, G., & Genet Author manuscript, N. (2019). Identification of common genetic risk variants for autism spectrum disorder HHS Public Access Author manuscript. *Nature Genetics*, 51(3), 431–44. <https://doi.org/10.1038/s41588-019-0344-8>

Wan, H. M., Zhang, C. M., Li, H. M., Luan, S. M., & Liu, C. M. (2018). Association of maternal diabetes with autism spectrum disorders in offspring: A systemic review and meta-analysis. *Medicine*, 97(2), e9438.

<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009438>

WHO. (2013). Autism spectrum disorders & other developmental disorders: From raising awareness to building capacity. *World Health Organization, Geneva, Switzerland, 1*(September), 1–36.

Xiang, A. H., Wang, X., Martinez, M. P., Walthall, J. C., Curry, E. S., Page, K., ... Getahun, D. (2017). Association of Maternal Diabetes With Autism in Offspring. *91101*(14), 1425–34. <https://doi.org/10.1001/jama.2015.2707>

Zager, D., David F. Cihak, A., & Stone-MacDonald, A. (2017). *Autism Spectrum Disorders :Identification, Education, and Treatment*. 1–22.

Zhang, X., Lv, C. C., Tian, J., Miao, R. J., Xi, W., Hertz-Picciotto, I., & Qi, L. (2010). Prenatal and perinatal risk factors for autism in China. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 40*(11), 1311–21. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0992-0>