



# JURNAL SKALA KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN BANJARMASIN

**Efektivitas Bakteri Acetobacter Sp. Dalam Mereduksi Biological Oxygen Demand Limbah Cair Industri Tahu**  
*Maharso; Rahmawati; Isnawati*

**Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan di SD/Sederajat di Kelurahan Cempaka Kota Banjarbaru**  
*Darmiah, Tien Zubaidah, Erminawati*

**Perbedaan Persepsi Tentang HIV/AIDS Antara Ibu yang Bekerja dengan Ibu yang Tidak Bekerja di Puskesmas Sungai Besar Banjarbaru**  
*Zainab, Evi Risa Mariana, Syaifulloh Kholik*

**Pengaruh Masa Sapih Terhadap Risiko Obesitas pada Anak Usia Prasekolah di Kecamatan Banjarbaru Utara**  
*Hapisah, Nirwana Per-angin2, Darmayanti*

**Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kematian Perinatal di Kotamadya Banjarmasin Tahun 2015**  
*Noorhayati. M, Isnaniah*

**Peranan Asupan Energi, Protein, dan Lama Hemodialisa terhadap Status Gizi pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisa (Di RSUD Ratu Zalecha Martapura Tahun 2015)**  
*Yasir Farhat, Fathurrahman, Rijanti Abdurrachim*

**Kandungan Bakteri Asam Laktat pada Minuman Probiotik sebagai Bahan Alternatif Meningkatkan Kesehatan Saluran Cerna Anak Gizi Kurang**  
*Meilla Dwi Andrestian, Zulfiana Dewi, Netty*

**Tingkat Asupan Natrium dan Kafein pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Teluk Dalam Banjarmasin**  
*Magdalena*

**Hubungan Perilaku Menyikat Gigi dengan Indeks Dmf-T pada Murid Kelas III dan IV Sekolah Dasar Negeri Gambut 5 Pematang Panjang Kabupaten Banjar**  
*Siti Salamah, Ida Rahmawati, Danan*

**Risiko Autisme pada Kehamilan dengan Diabetes Mellitus dan Obesitas di RSUD Ulin Banjarmasin**  
*Rafidah, Erni Yuliasuti, Suhrawardi*

Diterbitkan oleh :  
Politeknik Kesehatan Banjarmasin  
Email : [ppm.poltekkesbjm@gmail.com](mailto:ppm.poltekkesbjm@gmail.com)

Unit Penelitian Pengabdian Masyarakat	Vol. 7	No. 2	Banjarbaru Juli 2016	ISSN 2087-152X
<a href="http://www.ejurnaliskalaiakesehatan-poltekkesbjm.com">www.ejurnaliskalaiakesehatan-poltekkesbjm.com</a>				



## ARTIKEL PENELITIAN

### RISIKO AUTISME PADA KEHAMILAN DENGAN DIABETUS MELLITUS DAN OBESITAS DI RSUD ULIN BANJARMASIN

Rafidah<sup>1)</sup>, Erni Yuliasuti<sup>2)</sup>, Suhrawardi<sup>3)</sup>  
<sup>1,2,3)</sup> Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Kebidanan

#### ABSTRAK

**Tujuan :** menganalisis risiko autisme pada kehamilan dengan diabetes mellitus dan hipertensi di RSUD Ulin Banjarmasin.

**Metode Penelitian :** Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan rancangan *case control study*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner berisi daftar pertanyaan dan rekam medis. Populasi penelitian adalah ibu yang membawa anaknya berkunjung ke Poliklinik Tumbuh Kembang RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2015. Sampel sebagai kasus adalah ibu yang memiliki anak autisme yang terdaftar dan berkunjung ke Poliklinik Autisme RSUD Ulin Banjarmasin berjumlah 21 orang. Sampel sebagai kontrol adalah ibu yang memiliki anak tetapi tidak menderita autisme yang berkunjung ke Poliklinik Tumbuh Kembang RSUD Ulin Banjarmasin berjumlah 84 orang. Analisis data untuk mengaruhi risiko autisme pada kehamilan dengan obesitas dan diabetes mellitus menggunakan Uji *Chi Square* dengan *Confidence Interval* 95%.

**Hasil penelitian :** didapatkan responden pada kelompok kasus terdapat 1 orang (4,8%) yang mengalami diabetes mellitus dalam kehamilan dan dari 21 responden pada kelompok kasus terdapat 9 orang (42,9%) mengalami obesitas dalam kehamilan dan dari 84 orang pada kelompok kontrol terdapat 51 orang (60,7%) mengalami obesitas dalam kehamilan. Hasil uji *Chi Square* didapatkan  $p = 0,4$ , artinya diabetes mellitus dalam kehamilan bukan merupakan faktor risiko terjadinya autisme. Sedangkan dari 21 responden yang mengalami autisme terdapat 9 orang (42,9%) mengalami obesitas dalam kehamilan. Hasil uji *Chi Square* didapatkan  $p = 0,2$ , artinya obesitas dalam kehamilan bukan merupakan faktor risiko terjadinya autisme.

**Kata Kunci :** Autisme, Diabetes Mellitus, Obesitas

#### PENDAHULUAN

Angka kejadian autisme meningkat pesat. Data dari *Centre for Disease Control and Prevention* Amerika Serikat menyebutkan, 1 dari 110 anak di sana menderita

autis. Angka ini naik 57 persen dari data tahun 2002 yang memperkirakan angkanya 1 dibanding 150 anak. Data UNESCO tahun 2011 mencatat, sekitar 35 juta

## ARTIKEL PENELITIAN

orang penyandang autisme di dunia. Itu berarti rata-rata 6 dari 1000 orang di dunia mengidap autisme. Amerika Serikat dalam satu dasawarsa terjadi hampir 10 kali peningkatan pada populasi berusia 6 – 22 tahun, dan hampir 2 kali lipat peningkatan terjadi dalam 3 tahun pada populasi berusia 3 – 22 tahun. Penelitian oleh *California Health and Human Services Agency* pada tahun 1997 menemukan bahwa kasus autisme di California telah meningkat hampir empat kali antara tahun 1987 dan tahun 1998 (Nurdi.

Di Indonesia terjadi peningkatan jumlah anak autisme. Data penderita autisme di Indonesia diperkirakan 112 ribu jiwa. Angka ini diasumsikan dengan prevalensi autisme pada anak di Hongkong, yaitu 1,68 per 1000. Hasil penelitian Philip, seorang yang ikut membidangi lahirnya *Indocare* (pusat percontohan khusus autisme di Indonesia) menyatakan, jumlah penderita autis di Indonesia sekitar 475 anak, artinya dari 500 anak di Indonesia satu diantaranya adalah penderita autis (Khotimah, 2009). Autisme merupakan kelainan neurobiologis yang menunjukkan gangguan komunikasi, interaksi dan perilaku. Autisme ditandai dengan terhambatnya perkembangan bahasa, munculnya gerakan-gerakan aneh seperti berputar-putar, melompat-lompat, atau mengamuk tanpa sebab (Adriana, 2011). Penanganan anak autis harus dilakukan terapi dini dengan melibatkan para ahli dari berbagai multidisiplin dan orangtua. Karena

faktor waktu adalah penentu bagi penyembuhan anak autis, artinya semakin cepat seorang anak terdeteksi autisme, maka semakin mudah mengatasinya, karena keberhasilan terapi tergantung berat ringannya gejala yang ada, umur memulai terapi, intensitas terapi dan dukungan orang tua (Khotimah, 2009). Penyebab autisme sampai saat ini belum ditemukan secara pasti, namun dengan semakin berkembangnya ilmu kedokteran maka dapat dideteksi bahwa terdapat kelainan neurologis pada susunan saraf pusat yang berupa pertumbuhan sel otak yang tidak sempurna pada beberapa bagian otak. Gangguan ini terjadi selama kehamilan yang bisa disebabkan oleh infeksi virus (Toksoplasma, Rubela, CMV, Herpes) dan jamur (Candida). Selain itu, faktor genetik juga memegang peranan penting dalam munculnya gejala-gejala autisme (Mansur, 2009).

Penelitian yang dilakukan Krakowiak, P., Walker, C., Bremer, A. *et al.* di Amerika Serikat (2012) tentang kondisi metabolik ibu selama kehamilan (diabetes, obesitas dan hipertensi) dan risiko gangguan spektrum autisme atau keterlambatan perkembangan saraf lainnya, didapatkan ibu yang obesitas memiliki 1,6 kali kemungkinan memiliki anak dengan autisme dan lebih dari 2 kali kemungkinan memiliki anak dengan gangguan perkembangan lain. Ibu dengan diabetes memiliki 2,3 kali kemungkinan memiliki



# ARTIKEL PENELITIAN

anak dengan keterlambatan perkembangan.

Data kesehatan anak di Provinsi Kalimantan Selatan, di wilayah Kalimantan Selatan terdapat sekitar 5.000 anak penderita autisme (Jurnas, 2012). Data yang diperoleh dari Poliklinik Tumbuh Kembang Anak di RSUD Ulin Banjarmasin selama 3 tahun dari tahun 2011 – 2013, jumlah

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

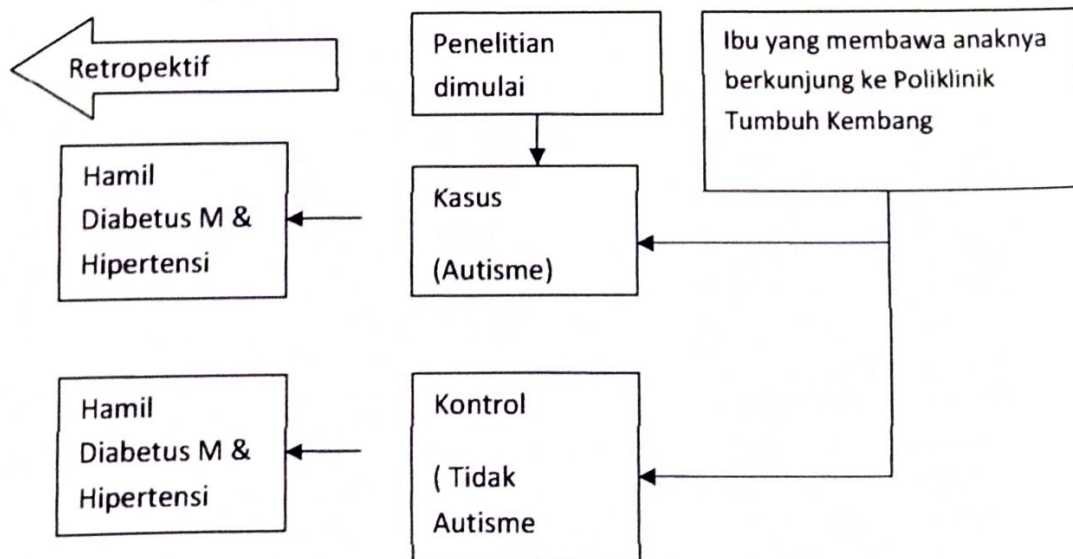
Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan rancangan *case control study*. Rancangan kasus –kontrol adalah rancangan yang mempelajari tentang hubungan kasus (*case*) terhadap factor paparan (*exposure*).

Pada awal penelitian ditetapkan pemilihan kasus pada

kunjungan anak autis terus meningkat. Pada tahun 2011 jumlah kunjungan autisme sebanyak 35 anak (8,05%) dari 435 pasien. Pada tahun 2012 jumlah kunjungan autisme meningkat menjadi 36 anak (8,80%) dari 410 pasien. Dan pada tahun 2013 jumlah kunjungan autisme kembali mengalami peningkatan menjadi 37 anak (9,02%) dari 410 pasien.

kelompok yang memiliki *case* dan kontrol pada kelompok yang tidak memiliki *case*, kemudian dilakukan penelusuran terhadap paparan secara retrospektif dengan melakukan kajian keadaan kehamilan (faktor yang terkait dengan penelitian: diabetes mellitus, dan hipertensi).

Rancangan kasus-kontrol pada penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 3.1 Skema rancangan penelitian kasus-kontrol

## ARTIKEL PENELITIAN

Populasi penelitian adalah ibu yang membawa anaknya berkunjung ke Poliklinik Tumbuh Kembang RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2015.

Sampel sebagai kasus adalah ibu yang memiliki anak autisme yang terdaftar dan berkunjung ke Poliklinik Tumbuh Kembang dan Poliklinik Autisme di RSUD Ulin Banjarmasin. Sampel sebagai kontrol adalah ibu yang memiliki anak tetapi tidak menderita autisme yang berkunjung ke Poliklinik Tumbuh Kembang RSUD Ulin Banjarmasin.

Perkiraan besar sampel pada penelitian ditentukan berdasarkan rumus perhitungan besar sampel pada penelitian *unmatched case control with an unequal case-control ratio* (Schlesselman, 1982). Besar sampel kasus kontrol dengan rasio (1 : 2). Besar Sampel untuk kasus sebanyak 21 orang anak yang menderita autisme dan kontrol sebanyak 84 orang yang dipilih dengan metode *consecutive sampling*.

Analisis data meliputi analisa univariat untuk masing-masing variabel yaitu autisme, kehamilan dengan diabetes mellitus dan hipertensi. Analisis bivariat dilakukan dengan *uji Chi Square* untuk mengetahui adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat dan perhitungan *odds ratio (OR)*.

# ARTIKEL PENELITIAN

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL PENELITIAN

#### 1. Analisis Univariat

Tabel 4.1  
Distribusi Responden berdasarkan variabel bebas pada  
Kelompok Kasus dan kelompok Kontrol  
Di RSUD Ulin Banjarmasin  
Tahun 2015

No	Variabel	Kasus		Kontrol	
		n = 21	%	n= 84	%
1.	Diabetes Mellitus dalam kehamilan				
	Ya	1	4,8	0	0
	Tidak	20	95,2	84	100
	2.	Obesitas dalam kehamilan			
	Ya	9	42,9	51	60,7
	Tidak	12	57,1	33	39,3

#### 2. Analisis Bivariat

Tabel 4.2  
Risiko Autisme pada Kehamilan dengan Diabetes Mellitus dan  
Obesitas di RSUD Ulin Banjarmasin  
Tahun 2015

No	Variabel	Kasus		Kontrol		p	CI
		N =21	%	N= 84	%		
1.	Diabetes Mellitus dalam kehamilan					0,4	-
	Ya	1	4,8	0	0		
	Tidak	20	95,2	84	100		
	2.	Obesitas dalam kehamilan					0,2
	Ya	9	42,9	51	60,7		
		Tidak	12	57,1	33	39,3	



### PEMBAHASAN

#### 1. Autisme

Hasil penelitian pada tabel 4.1 menunjukkan kasus autisme berjumlah 21 orang dan kasus kontrol berjumlah 84 orang.

Autisme merupakan kelainan neurobiologis yang menunjukkan gangguan komunikasi, interaksi dan perilaku. Autisme ditandai dengan terhambatnya perkembangan bahasa, munculnya gerakan-gerakan aneh seperti berputar-putar, melompat-lompat, atau mengamuk tanpa sebab (Adriana, 2011). Autisme dipandang sebagai kelainan perkembangan sosial dan mental yang disebabkan oleh gangguan perkembangan otak akibat kerusakan selama pertumbuhan fetus, atau saat kelahiran, atau pada tahun pertama kehidupannya (Winarno, 2013).

#### 2. Diabetes Mellitus dalam kehamilan

Hasil penelitian pada tabel 4.1 menunjukkan pada kelompok kasus terdapat 1 orang (4,8%) yang mengalami diabetes mellitus dalam kehamilan dan pada kelompok kontrol tidak terdapat yang mengalami diabetes mellitus dalam kehamilan.

Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) didefinisikan sebagai gangguan toleransi glukosa berbagai tingkat yang diketahui pertama kali saat hamil tanpa membedakan apakah penderita perlu mendapat insulin atau tidak. Pada kehamilan trimester pertama kadar glukosa akan turun antara 55-65% dan hal ini merupakan respon terhadap transportasi glukosa dari ibu ke janin. Diabetes mellitus dapat mengakibatkan kekurangan

zat besi pada janin, peradangan yang terjadi saat masa kehamilan, juga dapat mempengaruhi perkembangan janin. Protein tertentu yang berperan dalam hubungan antarsel yang diproduksi oleh sel-sel sistem kekebalan tubuh dapat melewati plasenta dari ibu ke janin dan mengganggu perkembangan otak (Krakowiak, P., Walker, C., Bremer, A. *et al.*) (2012). Diabetes mellitus pada masa kehamilan (gestational diabetic) semakin meningkat. Penyebab utamanya adalah obesitas. Akibat peningkatan risiko tersebut, setiap ibu hamil diwajibkan melakukan screening kadar gula darah terutama saat usia kehamilan menginjak minggu ke 24-28.

#### 3. Obesitas dalam kehamilan

Hasil penelitian pada tabel 4.1 menunjukkan pada kelompok kasus terdapat 9 orang (42,9%) yang mengalami obesitas dalam kehamilan dan pada kelompok kontrol terdapat 51 orang (60,7%) yang mengalami obesitas dalam kehamilan.

Obesitas disebabkan karena meningkatnya asupan kalori. Ibu hamil disarankan untuk mengatur berat badan agar tetap berada pada kondisi ideal. Peningkatan berat badan di trimester pertama memang relatif sedikit, tidak naik atau bahkan berkurang karena muntah-muntah. Peningkatan berat badan yang cukup pesat terjadi di trimester 2 dan 3, pada periode inilah perlu dilakukan pemantauan ekstra terhadap berat badan.

Studi yang dilakukan di University of California ini menyebutkan



## ARTIKEL PENELITIAN

bahwa ibu hamil yang mengalami kondisi berat badan berlebih meningkatkan risiko sebanyak 67 persen untuk memiliki anak dengan kondisi autis. Tingginya kadar gula karena kurang maksimalnya pemanfaatan gula oleh tubuh sebagai sumber energi karena kurangnya hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas atau tidak berfungsinya hormon insulin dalam menyerap gula secara maksimal oleh sebab itu penyakit ini juga biasa disebut atau didefinisikan sebagai penyakit gula darah (Media Indonesia Sehat, 2012).

#### 4. Risiko autisme pada diabetes mellitus dalam kehamilan .

Tabel 4.2 menunjukan dari 21 responden yang menderita autisme terdapat 1 orang (4,8%) yang mengalami diabetes mellitus dalam kehamilan. Hasil uji *Chi Square* didapatkan  $p = 0,4$ , artinya diabetes mellitus dalam kehamilan bukan merupakan faktor risiko terjadinya autisme.

Hasil penelitian didapatkan diabetes mellitus dalam kehamilan bukan merupakan faktor risiko autisme, hal ini kemungkinan karena penyebab autisme sampai saat ini belum ditemukan secara pasti, namun dengan semakin berkembangnya ilmu kedokteran maka dapat dideteksi bahwa terdapat kelainan neurologis pada susunan saraf pusat yang berupa pertumbuhan sel otak yang tidak sempurna pada beberapa bagian otak. Gangguan ini terjadi selama kehamilan yang bisa disebabkan oleh infeksi virus (Toksoplasma, Rubela, CMV, Herpes) dan jamur (Candida). Selain itu, faktor genetik juga memegang peranan penting

dalam munculnya gejala-gejala autisme (Mansur, 2009).

#### 5. Risiko autisme pada obesitas dalam kehamilan.

Tabel 4.2 menunjukkan dari 21 responden yang mengalami autisme terdapat 9 orang (42,9%) mengalami obesitas dalam kehamilan. Hasil uji *Chi Square* didapatkan  $p = 0,2$ , artinya obesitas dalam kehamilan bukan merupakan faktor risiko terjadinya autisme.

Hasil penelitian didapatkan bahwa obesitas bukan merupakan faktor risiko terjadinya autisme hal ini disebabkan kemungkinan karena faktor-faktor yang diduga kuat mencetuskan autisme adalah genetik, peptisida, obat-obatan, usia orangtua karena makin tua usia orangtua saat memiliki anak, makin tinggi risiko si anak menderita autisme. Perempuan usia 40 tahun memiliki risiko 50 persen memiliki anak autisme dibandingkan dengan perempuan berusia 20 – 29 tahun, perkembangan otak termasuk *serebral konteks* dan *cerebellum* yang bertanggung jawab pada konsentrasi, pergerakan dan pengaturan *mood*, berkaitan dengan autisme. Ketidakseimbangan neurotransmitter, seperti dopamin dan serotonin di otak juga dihubungkan dengan autisme, Merkuri, Pb (timbal) dan Cd (Kadmium) yang merupakan unsur kimia sangat berbahaya untuk tubuh yang akan menimbulkan gangguan pada sistem saraf Hasdinah (2013).



## KESIMPULAN

1. Kejadian autisme di RSUD Ulin Banjarmasin berjumlah 21 orang.
2. Diabetes mellitus dalam kehamilan pada kelompok kasus berjumlah 1 orang (4,8%) dan pada kelompok kontrol berjumlah (0 %).
3. Obesitas dalam kehamilan pada kelompok kasus berjumlah 9 orang (42,9%) dan pada kelompok kontrol berjumlah 51 orang (60,7%).
4. Diabetes mellitus dalam kehamilan bukan merupakan faktor risiko terjadinya autisme  $p= 0,4$
5. Obesitas dalam kehamilan bukan merupakan faktor risiko terjadinya autisme  $p= 0,2$

## SARAN

1. Melakukan penelitian dengan variabel yang diduga berhubungan dengan kejadian autisme seperti genetik, peptisida, obat-obatan, usia orangtua, Merkuri, Pb (timbal) dan Cd (Kadmium).
2. Melakukan penelitian dengan jumlah sampel kasus yang lebih besar.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Adriana, Dian, 2011. Tumbuh Kembang dan Terapi Bermain pada Anak, Salemba Medika, Jakarta
2. Handoyo, 2004. Autisma, PT Bhuana Ilmu Populer, Jakarta
3. Jurnas, 2012. Jurnal Nasional: Ada 5000 Anak Autis di Kalsel. Banjarmasin. <http://www.jurnas.com>. Diakses Mei 2014
4. Khotimah, Siti N, 2009. Upaya Penanganan Gangguan Interaksi Sosial Pada Anak Autis di Yayasan Autistik Fajar Nugraha. Yogyakarta. <http://digilib.uin-suka.ac.id>. Diakses Mei 2014
5. Krakowiak, P., Walker, C., Bremer, A. *et al.* di Amerika Serikat (2012). *Maternal Metabolic Conditions and Risk for Autism and Other Neurodevelopmental Disorders*. Jurnal Pediatrics Vol.129
6. Mansur, Herawati, 2009. Psikologi Ibu dan Anak untuk Kebidanan, Salemba Medika, Jakarta
7. Media Indonesia Sehat, Hubungan Obesitas Saat Hamil dengan Autisme, 2012
8. Nurdin, Adnil E, 2011. Tumbuh Kembang Perilaku Manusia, EGC, Jakarta
9. Pratiwi, R dan Afin M, 2013. Kiat Sukses Mengasuh Anak Berkebutuhan Khusus, Ar-ruzz Media, Yogyakarta
10. RSUD Ulin Banjarmasin, 2011. Data Pasien Autisme di RSUD Ulin Banjarmasin
11. RSUD Ulin Banjarmasin, 2012. Data Pasien Autisme di RSUD Ulin Banjarmasin
12. RSUD Ulin Banjarmasin, 2013. Data Pasien Autisme di RSUD Ulin Banjarmasin
13. Wikipedia, 2013. Autisme. <http://id.wikipedia.org>. Diakses Mei 2014
14. Yatim, Faisal, 2007. Autisme Suatu Gangguan Jiwa pada Anak-anak, Pustaka Populer Obor, Jakarta