

Factors Affecting the Occurrence of Mental Disability in Ponorogo District, East Java

Risye Endri Purwiyanti¹⁾, RB. Soemanto²⁾, Yulia Lanti Retno Dewi³⁾

¹⁾Masters Program in Public Health, Sebelas Maret University

²⁾ Faculty of Social and Political Sciences, Sebelas Maret University

³⁾Department of Nutrition, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University

ABSTRACT

Background: Children with mental disability show below average intellectual abilities and social behavior adaptability. Living with a disabled child can have profound effects on the entire family—parents, siblings, and extended family members. Meeting the needs of children with disabilities can be challenging for schools and families. However, effective support for children’s mental health and wellbeing involves efforts to meet the social, emotional and learning needs of all children. This study aimed to investigate factors affecting the occurrence of mental disability in children aged 6 to 15 years old.

Subjects and Method: This was an analytic observational study using case control design. The study was conducted in Ponorogo District, East Java, from March to April 2017. A sample of 150 children aged 6 to 15 years old, consisting of 50 children with mental disability and 100 children without mental disability, were selected for this study by fixed disease sampling. The exogenous variables were prematurity, maternal age during pregnancy, maternal stress during pregnancy, hereditary history, family income, parental education, and environmental exposure. The endogenous variables were maternal nutritional status, low birthweight, and mental disability. The data were collected by a questionnaire, and analyzed by path analysis.

Results: Mental disability was directly affected by maternal age ($b = 2.52$, 95% CI = 1.23 to 3.81, $p < 0.001$), low birthweight ($b = 2.32$, 95% CI = 1.11 to 3.54, $p < 0.001$), hereditary history ($b = 2.54$, 95% CI = 1.34 to 3.74, $p < 0.001$). Mental disability was indirectly affected by maternal nutritional status, maternal stress, maternal education, family income, and environmental exposure.

Conclusion: Maternal age, low birthweight, and hereditary history, directly affect mental disability. Maternal nutritional status, maternal stress, maternal education, family income, and environmental exposure, indirectly affect mental disability.

Keywords: mental disability, children aged 6 to 15 years old

Correspondence:

Risye Endri Purwiyanti. Masters Program in Public Health, Sebelas Maret University, Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta 57126, Central Java, Indonesia. Email: risye310390@gmail.com.
Mobile: 085736575029.

LATAR BELAKANG

Tunagrahita merupakan istilah yang digunakan untuk menyebut anak yang mempunyai kemampuan intelektual dibawah rata-rata. Tunagrahita merupakan bagian integral bangsa Indonesia, yang tidak terpisahkan dari anggota masyarakat lainnya (Somantri, 2012). Tunagrahita menunjukkan

ketidakmampuan adaptasi perilaku yang muncul sebelum usia 18 tahun (Ciptono dan Supriyanto, 2010). Prevalensi tunagrahita lebih tinggi pada anak-anak/remaja dibandingkan dengan orang dewasa (Maulik *et al.*, 2011).

Hampir 83 juta penduduk dunia diperkirakan mengalami keterbelakangan

mental (WHO, 2013). Sekitar seperempat dari kasus disebabkan oleh kelainan genetik dan 5% dari kasus yang diwarisi dari orang tua. Sekitar 95 juta orang mengalami disabilitas di tahun 2013 yang penyebabnya tidak diketahui (Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators, 2015). Menurut hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susesnas) yang dilaksanakan Biro Pusat Statistik (BPS) tahun 2012, jumlah tunagrahita di Indonesia 402,817 orang (Tula, 2015).

Jumlah anak tunagrahita seluruh Sekolah Luar Biasa (SLB) C di Jawa Timur tahun 2013 sebanyak 6.633 anak (Dinas Pendidikan, 2014). Kejadian tunagrahita di Ponorogo menunjukkan peningkatan dari 0.14% di tahun 2010 menjadi 0.21% di tahun 2013 (BAPPEDA, 2013).

Tunagrahita dikaitkan dengan beberapa faktor biologis dan psikososial. Faktor biologis dibagi menjadi faktor genetik dan non genetik. Faktor non genetik seperti usia ibu saat hamil, kekurangan gizi pada waktu hamil, penyebab perinatal seperti prematur, berat bayi lahir rendah dan trauma kelahiran dapat berkontribusi pada kejadian tunagrahita (Armatas, 2009). Faktor psikososial seperti trauma psikologis, lingkungan miskin, status sosial, ekonomi rendah dan pengaruh budaya tertentu saat membesarkan anak diidentifikasi akan merugikan perkembangan anak serta menyebabkan tunagrahita (Persha dan Rao, 2007).

Pendidikan ibu yang rendah dan sosial ekonomi yang rendah juga dikaitkan dengan kejadian tunagrahita. Kondisi kesehatan yang lebih buruk yang dapat mempengaruhi pertumbuhan janin dapat menyebabkan keterbelakangan mental (Maulik, 2010). Keadaan lingkungan yang buruk seperti paparan racun dapat menyebabkan kerusakan permanen pada otak dan sistem saraf sehingga berakibat dapat

menyebabkan kejadian tunagrahita (Winnepeninckx *et al.*, 2003).

Tunagrahita dimulai sejak masa kanak-kanak dan melibatkan kekurangan dalam kemampuan mental, ketrampilan sosial dan kegiatan hidup sehari-hari dibandingkan dengan teman seusianya (Kaneshiro dan Neil, 2015). Orang dengan tunagrahita memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan kesehatan seperti epilepsi, gangguan neurologis, gangguan pencernaan dan masalah perilaku dan kejiwaan dibandingkan orang normal (Krahn dan Fox, 2013).

Menurut penelitian yang dilakukan Setyarini dan Mutiah (2015) di Kabupaten Ponorogo tentang tingkat gangguan tunagrahita berdasarkan faktor – faktor internal penyebab tunagrahita didapatkan kesimpulan bahwa beberapa faktor yang berperan dalam tingkat gangguan pada tunagrahita adalah pertolongan kelahiran, berat bayi lahir, dan program pantau tumbuh kembang bayi/balita. Penderita gangguan tunagrahita berat berpeluang lebih tinggi untuk mendapatkan program pantau tumbuh kembang bayi/balita dibandingkan penderita gangguan yang lebih rendah. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi kejadian tunagrahita.

SUBJEK DAN METODE

1. Desain penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analitik observasional dengan pendekatan *case control* dengan arah pengusutan retrospektif karena peneliti menentukan status penyakit terlebih dahulu, kemudian mengusut riwayat paparan kebelakang (*backward direction*). Pengambilan data dilaksanakan di SLB C dan Sekolah Dasar di wilayah Kabupaten Ponorogo pada bulan Maret - April 2017.

2. Populasi dan Teknik Sampling

Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh ibu dari anak tunagrahita di Kabupaten Ponorogo. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 150 sampel. Pengambilan sampel menggunakan teknik *fixed disease sampling* dengan perbandingan 1:2 antara kasus dan kontrol. Data dikumpulkan dengan kuesioner dan dianalisis menggunakan *path analysis*.

3. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari sepuluh variabel, yang terdiri dari variabel eksogen dan endogen. Variabel eksogen dalam penelitian ini adalah pendapatan keluarga, pendidikan orang tua, prematur, usia ibu saat hamil, stres ibu saat hamil, riwayat keturunan dan paparan lingkungan. Variabel endogen status gizi ibu, BBLR dan tunagrahita.

4. Definisi Operasional Variabel

Tunagrahita didefinisikan anak yang mempunyai keterbatasan intelektual mau-pun perilaku adaptif. Definisi usia ibu saat hamil adalah lamanya ibu hamil hidup dari lahir sampai hamil. Riwayat keturunan didefinisikan faktor keturunan yang diwariskan dari orang tua kepada anak.

Definisi Status gizi ibu hamil adalah keadaan tubuh ibu hamil sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat – zat gizi yang diukur melalui lingkaran lengan atas (LILA) ibu. Prematur didefinisikan persalinan dari hasil konsepsi yang dapat hidup tetapi belum cukup bulan. Definisi berat bayi lahir rendah (BBLR) adalah berat badan bayi pada saat lahir kurang dari 2500 gram.

Stres ibu saat hamil didefinisikan dukungan pasangan atau keluarga, kondisi lingkungan tempat tinggal dan budaya yang mengganggu keadaan psikologis ibu saat hamil. Definisi pendidikan ibu adalah

jenjang pendidikan formal yang terakhir yang diselesaikan ibu.

Pendapatan keluarga didefinisikan total uang yang diterima ayah dan ibu dalam bentuk rupiah setiap bulannya. Definisi paparan lingkungan adalah paparan asap rokok yang diterima ibu saat hamil yang bersumber dari anggota keluarga dan kerabat lain di rumah sebagai perokok pasif.

5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner yang dikembangkan sesuai dengan teori dan dilakukan uji reliabilitas. Berdasarkan uji reliabilitas yang telah dilakukan, diperoleh hasil pengukuran untuk variabel paparan lingkungan dengan nilai korelasi item-total 0.60 dan *alpha* Cronbach 0.81, sehingga semua butir dari pertanyaan dinyatakan reliabel.

6. Analisis Data

Analisis yang digunakan yaitu data kuantitatif, dilakukan secara univariat yang dilakukan untuk menampilkan data karakteristik responden dan deskriptif variabel penelitian, analisis bivariat untuk menganalisis pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen dengan menggunakan uji *chi-square*, dan analisis jalur (*path analysis*), untuk menganalisis pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen melalui variabel antara dan mengetahui pengaruh langsung dan tidak langsung eksogen terhadap endogen.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 150 subjek penelitian, sebagian besar usia anak pada tahap pra remaja (10-15 tahun) sebanyak 99 subjek (66.00%) dan paling rendah pada usia tahap awal (6-7 tahun) sebanyak 14 subjek (9.33%). Jenis kelamin pada subjek penelitian sebagian besar hampir sebanding antara laki-laki dan perempuan yaitu sebanyak 82 subjek laki-laki (54.67%) dan

68 subjek perempuan (45.33%). Pada pekerjaan ibu sebagian besar IRT (tidak bekerja) sebanyak 70 subjek (46.67%) dan

sebagian kecil bekerja sebagai PNS sebanyak 4 subjek penelitian (2.67%).

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Variabel	n	%
Umur Anak		
Tahap Awal (6-7 Tahun)	14	9.33
Tahap Pertengahan (8-9 Tahun)	37	24.67
Pra Remaja (10-15 Tahun)	99	66.00
Jenis Kelamin		
Laki-laki	82	54.67
Perempuan	68	45.33
Pekerjaan Ibu		
IRT (Tidak Bekerja)	70	46.67
Buruh	14	9.33
Petani	21	14.00
Swasta	18	12.00
Wiraswasta	23	15.33
PNS	4	2.67

8

Variabel	n	%
Tunagrahita		
Tidak	100	66.67
Ya	50	33.33
Usia Ibu Saat Hamil		
Tidak berisiko	107	71.33
Berisiko	43	28.67
Riwayat Keturunan		
Tidak ada keturunan	97	64.67
Ada keturunan	53	35.33
Satus Gizi Ibu Hamil		
Status gizi kurang	46	30.67
Status gizi baik	104	69.33
Prematur		
Normal	107	71.33
Prematur	43	28.67
Berat Badan Lahir Rendah		
Normal (≥ 2500 gram)	103	68.67
BBLR (< 2500 gram)	47	31.33
Stres Ibu Saat Hamil		
Stres ringan	102	68.00
Stres berat	48	32.00
Pendidikan Ibu		
Pendidikan dasar ($< \text{SMA}$)	49	32.67
Pendidikan Tinggi ($\geq \text{SMA}$)	101	67.33
Pendapatan Keluarga		
$< \text{UMR}$	58	38.67
$\geq \text{UMR}$	92	61.33
Paparan Lingkungan		
Tidak terpapar	102	68.00
Terpapar	48	32.00

Hasil statistik deskriptif data dikotomi dalam penelitian ini berupa status tunagrahita anak, usia ibu saat hamil, riwayat keturunan, status gizi ibu saat hamil, prematur, BBLR, stres ibu saat hamil, pendidikan ibu, pendapatan keluarga dan paparan lingkungan, dapat dilihat pada

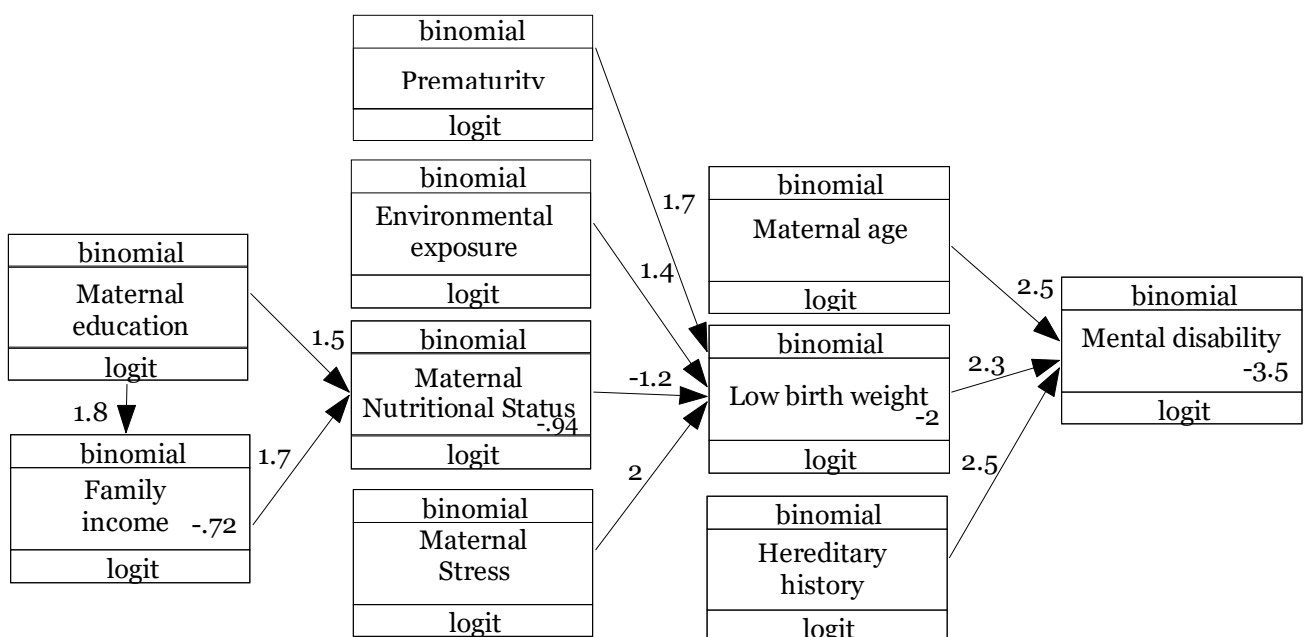
Tabel 3. Uji *Chi-Square* faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian tunagrahita

Variabel	OR	CI (95 %)		p
		Batas Bawah	Batas Atas	
Usia ibu saat hamil	29.57	11.43	76.49	<0.001
Riwayat keturunan	17.94	7.68	41.99	<0.001
Status gizi ibu hamil	0.27	0.13	0.55	<0.001
Prematur	17.47	7.27	42.00	<0.001
BBLR	32.02	12.46	82.26	<0.001
Stres ibu saat hamil	35.85	13.76	93.39	<0.001
Pendidikan ibu	1.60	0.75	3.40	0.218
Pendapatan keluarga	1.04	0.52	2.10	0.906
Paparan lingkungan	7.97	3.68	17.27	<0.001

Tabel 3 menjelaskan bahwa semua variabel independen memiliki pengaruh positif terhadap kejadian tunagrahita. Pengaruh paling besar diberikan oleh stress ibu saat hamil (OR=35.85; CI 95%=13.76 hingga 93.36; $p<0.001$). Pengaruh yang paling lemah diberikan oleh status gizi ibu saat hamil yang hampir tidak ada penga-

Tabel 2 berikut dibawah ini. Tabel 2 menunjukkan bahwa masing-masing variabel memiliki distribusi yang berbeda-beda. Deskripsi variabel penelitian dijelaskan berdasarkan karakteristik, kriteria, frekuensi dan persentase (%).

ruhnya terhadap kejadian tunagrahita (OR=0.27; CI 95%=0.13 hingga 0.55; $p<0.001$). Temuan yang dapat diandalkan terdiri dari usia ibu saat hamil, riwayat keturunan, status gizi ibu saat hamil, prematur, BBLR, stres ibu saat hamil dan paparan lingkungan karena memiliki $p<0.05$.



Gambar 1. Model Struktural Analisis Jalur

Gambar 1 menunjukkan model struktural setelah dilakukan estimasi menggunakan

IBM SPSS STATA 13, sehingga didapatkan nilai seperti gambar tersebut.

Tabel 4. Hasil analisis jalur faktor–faktor yang mempengaruhi kejadian tunagrahita

Variabel Endogen		Variabel eksogen	Koefisien Jalur	CI (95%)		p
				Batas Bawah	Batas Atas	
Pengaruh Langsung						
Tunagrahita	←	Usia Ibu Saat Hamil	2.52	1.23	3.81	<0.001
Tunagrahita	←	BBLR	2.32	1.11	3.54	<0.001
Tunagrahita	←	Riwayat Keturunan	2.54	1.34	3.74	<0.001
Tidak Langsung						
BBLR	←	Prematur	1.70	0.52	2.88	0.005
BBLR	←	Paparan Lingkungan	1.38	0.19	2.57	0.023
BBLR	←	Status Gizi Ibu	-1.21	-2.35	-0.76	0.036
BBLR	←	Stres Ibu	2.04	0.94	3.13	<0.001
Status Gizi Ibu	←	Pendidikan Ibu	1.47	0.63	2.31	0.001
Status Gizi Ibu	←	Pendapatan Keluarga	1.65	0.81	2.49	<0.001
Pendapatan Keluarga	←	Pendidikan Ibu	1.84	1.09	2.58	<0.001
Log Likelihood = -244.18						
AIC = 516.36						
BIC = 558.53						

Melalui tabel 4 dapat diketahui bahwa tunagrahita secara langsung dipengaruhi oleh usia ibu saat hamil, BBLR dan riwayat keturunan. Secara tidak langsung tunagrahita dipengaruhi oleh prematur, paparan lingkungan, status gizi ibu, stres ibu, pendidikan ibu, pendapatan keluarga dan paparan lingkungan.

Usia ibu yang berisiko saat hamil memiliki rata-rata skor logodds kejadian tunagrahita sebesar 2.52 point lebih tinggi daripada usia ibu yang tidak berisiko saat hamil ($b=2.52$; CI 95% = 1.23 hingga 3.81; $p<0.001$) BBLR memiliki rata-rata skor logodds kejadian tunagrahita sebesar 2.32 point lebih tinggi daripada bayi yang lahir dengan berat normal ($\geq 2,500$ gram) ($b=2.32$; CI 95% = 1.11 hingga 3.54; $p<0.001$). Riwayat keturunan memiliki rata-rata skor logodds kejadian tunagrahita sebesar 2.54 point lebih tinggi daripada keluarga yang tidak memiliki riwayat keturunan ($b=2.54$; CI 95% = 1.34 hingga 3.74; $p<0.001$).

BBLR dipengaruhi oleh prematur, paparan lingkungan, status gizi ibu saat

hamil, dan stres ibu saat hamil. Prematur memiliki rata-rata skor logodds BBLR sebesar 1.70 point lebih tinggi daripada bayi yang lahir cukup bulan ($b=1.70$; CI 95% = 0.52 hingga 2.88; $p=0.005$). Lingkungan yang terpapar memiliki rata-rata skor logodds BBLR sebesar 1.38 point lebih tinggi daripada lingkungan yang tidak terpapar ($b=1.38$; CI 95% = 0.19 hingga 2.57; $p=0.023$). Status gizi ibu yang baik memiliki rata-rata skor logodds BBLR sebesar 1.21 point lebih rendah daripada status gizi ibu yang kurang ($b=-1.21$, CI 95% = -2.35 hingga -0.76; $p=0.036$). Ibu yang mengalami stres berat saat hamil memiliki rata-rata skor logodds BBLR sebesar 2.04 point lebih tinggi daripada ibu yang mengalami stres ringan saat hamil ($b=2.04$; CI 95% = 0.94 hingga 3.13; $p<0.001$).

Status gizi ibu saat hamil dipengaruhi oleh pendidikan ibu dan pendapatan keluarga. Ibu yang mempunyai pendidikan tinggi memiliki rata-rata skor logodds status gizi ibu saat hamil sebesar 1.47 point lebih tinggi daripada ibu yang mempunyai pendid-

dikan rendah ($b=1.47$; CI 95%= 0.63 hingga 2.31; $p=0.001$). Pendapatan keluarga yang tinggi memiliki rata-rata skor logodds status gizi ibu saat hamil sebesar 1.65 point lebih tinggi daripada pendapatan keluarga yang rendah ($b=1.65$; CI 95%=0.81 hingga 2.49; $p<0.001$).

Pendapatan keluarga dipengaruhi oleh pendidikan ibu. Ibu yang memiliki pendidikan tinggi memiliki rata-rata skor logodds pendapatan keluarga sebesar 1.84 point lebih tinggi daripada ibu yang memiliki pendidikan rendah ($b=1.84$; CI 95% = 1.09 hingga 2.58; $p<0.001$).

PEMBAHASAN

1. Pengaruh usia ibu saat hamil terhadap kejadian tunagrahita

Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara usia ibu saat hamil dengan kejadian tunagrahita. Usia ibu yang berisiko (terlalu tua atau terlalu muda) saat hamil dapat meningkatkan kejadian tunagrahita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian meta analisis yang dilakukan oleh Huang *et al.*, (2016). Penelitian ini menyebutkan bahwa usia ibu lebih dari 35 tahun saat hamil memiliki hubungan positif atau lebih berisiko melahirkan anak dengan tunagrahita. Usia ibu lebih dari 35 tahun saat hamil meningkatkan 1.5 kali kejadian tunagrahita dibanding ibu yang hamil di usia kurang dari 35 tahun (OR=1.53; CI 95%= 1.35 hingga 1.72; $p<0.001$).

Wanita yang hamil pada usia kurang dari 20 tahun ataupun lebih dari 35 tahun akan berisiko lebih tinggi untuk mengalami penyulit obstetri serta morbiditas dan mortalitas perinatal. Usia yang terlalu muda secara fisik dan psikis masih belum matang. Usia yang terlalu tua berkaitan dengan kemunduran dan penurunan daya tahan tubuh serta berbagai penyakit yang sering menimpa seperti hipertensi, diabetes, solusio plasenta, prematur, lahir mati, partum-

buhan janin yang buruk dan plasenta previa. Semakin muda atau semakin tua usia ibu saat hamil akan semakin berisiko untuk ibu mengalami komplikasi saat hamil dan melahirkan (Cavazos *et al.*, 2015).

Perubahan hormon bisa menyebabkan kegagalan pembelahan pada kromosom 21, hal ini dapat mengakibatkan *down syndrome* yang menyebabkan retardasi mental atau tunagrahita pada anak. Fenomena ini dapat meningkat dalam kaitannya dengan peningkatan usia ibu (Allen *et al.*, 2009). Usia ibu pada saat hamil berpengaruh terhadap kejadian tunagrahita. Diluar usia reproduksi yang sehat akan berisiko pada komplikasi kehamilan yang menyertai sehingga akan berpengaruh terhadap perkembangan otak janin dan dapat berakibat pada kejadian tunagrahita (Katiyar dan Gupta, 2014).

2. Pengaruh riwayat keturunan terhadap kejadian tunagrahita

Terdapat pengaruh positif antara riwayat keturunan dengan kejadian tunagrahita. Riwayat keturunan dapat meningkatkan risiko kejadian tunagrahita.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Jain *et al.* (2013) di India terhadap 101 anak dengan tunagrahita yang hasilnya menyebutkan bahwa 82.1% disebabkan karena genetik dan diikuti oleh masalah perinatal, malformasi, prenatal dan pasca lahir. Masalah genetik merupakan penyebab terbesar dalam meningkatkan kejadian tunagrahita.

Faktor keturunan (genetik) mempunyai peran yang penting kaitannya dengan penyebab kejadian tunagrahita. Beberapa kelainan kromosom diwariskan dari orang tua. Faktor keturunan terjadi akibat kerusakan struktur biokimia tubuh dan terjadi ketidaknormalan pada kromosom (Armatas, 2009). Adanya riwayat keluarga yang mengalami tunagrahita dapat meningkatkan kemungkinan kejadian tunagrahita pada

generasi berikutnya. Sejarah keluarga dapat membantu dalam melakukan diagnosis, terutama ketika anggota keluarga lain mengalami kasus yang sama (Moeschler *et al*, 2006).

3. Pengaruh status gizi ibu saat hamil terhadap kejadian tunagrahita

Terdapat pengaruh negatif antara status gizi ibu saat hamil dengan kejadian tunagrahita melalui berat bayi lahir rendah. Status gizi ibu yang baik dapat menurunkan kejadian berat bayi lahir rendah dan ini dapat menurunkan risiko kejadian tunagrahita.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sen *et al* (2010), menunjukkan hasil bahwa status gizi ibu saat hamil berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Penelitian lain yang dilakukan oleh Assefa *et al* (2012), menunjukkan hasil bahwa LILA ibu <23.5 cm berisiko lebih besar untuk meningkatkan kejadian BBLR sebesar 1.6 kali lebih besar dari pada ibu dengan LILA ≥ 23.5 cm.

Status gizi merupakan ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk ibu hamil. BBLR dikaitkan dengan beberapa faktor ibu salah satunya adalah pengukuran lingkaran lengan atas (LILA) ibu. Ibu yang memiliki LILA <23.5 cm lebih berisiko untuk melahirkan bayi BBLR dari pada yang memiliki LILA ≥ 23.5 cm (Sarkar, 2008). LILA merupakan indikator untuk mengukur status gizi ibu hamil dan ini dapat dijadikan untuk prediktor kuat dalam menilai kejadian BBLR (Dubois dan Girard, 2006).

Status gizi ibu pada trimester pertama akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan embrio. Kekurangan gizi pada masa ini akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan janin. Janin yang kekurangan nutrisi akan berisiko untuk menghasilkan janin yang memiliki berat rendah dan pertumbuhan yang kurang optimal (Sharma dan Mishra, 2014). Status gizi ibu saat hamil sangat berperan penting

dalam perkembangan janin di dalam uteri. Status gizi ibu yang buruk akan berpengaruh terhadap masalah kesehatan jangka pendek dan jangka panjang seperti gangguan neurologis, ketidakmampuan dalam belajar dan keterbelakangan mental (Purandare, 2012).

4. Pengaruh prematur terhadap kejadian tunagrahita

Terdapat pengaruh positif antara prematur dengan kejadian tunagrahita melalui BBLR. Persalinan prematur dapat meningkatkan kejadian BBLR dan ini dapat berisiko untuk meningkatkan kejadian tunagrahita.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sharma *et al* (2015), menunjukkan bahwa riwayat persalinan prematur berpengaruh positif dan signifikan dengan BBLR dengan risiko sebesar 5.24 kali besar dibandingkan dengan lahir cukup bulan.

Persalinan prematur merupakan persalinan dari hasil konsepsi yang kurang cukup bulan, tua kehamilan antara 28 minggu sampai 36 minggu atau berat janin antara 1,000-2,500 gram (Wiknjosastro, 2007). Bayi prematur memiliki risiko lebih besar untuk mengalami cacat perkembangan saraf yang signifikan untuk jangka pendek dan panjang (Jarjour, 2015).

Persalinan prematur dapat meningkatkan risiko untuk melahirkan bayi dengan berat dibawah normal ($<2,500$ gram) dan bayi dengan berat badan dibawah normal atau BBLR akan lebih berisiko untuk mengalami cacat intelektual atau tunagrahita (Tsai *et al*, 2014).

5. Pengaruh BBLR terhadap kejadian tunagrahita

Terdapat pengaruh positif antara BBLR dengan kejadian tunagrahita. Bayi yang lahir dengan BBLR dapat meningkatkan risiko kejadian tunagrahita. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian meta analisis yang dilakukan oleh Huang *et al* (2016),

hasil penelitian menyebutkan bahwa BBLR memiliki hubungan positif dan signifikan dengan kejadian tunagrahita. BBLR meningkatkan 3.6 kali kejadian tunagrahita dibandingkan dengan bayi lahir dengan berat normal.

Berat kehahiran bayi adalah indeks pertumbuhan intrauterin yang merupakan prediktor sensitif dari pertumbuhan dan perkembangan fisik dan psikososial jangka panjang. Pertumbuhan dan perkembangan intrauterin merupakan salah satu proses yang paling rentan dalam siklus hidup manusia dan penyimpangannya dapat mengakibatkan pengaruh mendalam yang abadi di kemudian hari (Metgud *et al*, 2012). BBLR merupakan berat lahir kurang dari 2500 gram terlepas dari usia kehamilan. Bayi dengan berat badan lahir rendah akan lebih berisiko untuk hasil neorologis yang merugi, termasuk keterlambatan perkembangan dan pertumbuhan serta lebih besar untuk berisiko mengalami tunagrahita (Tsai *et al*, 2014).

6. Pengaruh stres saat hamil terhadap kejadian tunagrahita

Terdapat pengaruh positif antara stres ibu saat hamil dengan kejadian tunagrahita melalui berat bayi lahir rendah. Stres ibu saat hamil dapat meningkatkan kejadian BBLR dan berisiko untuk mengalami kejadian tunagrahita.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rasyid *et al* (2013), yang menyebutkan bahwa stress berat berpengaruh positif dan signifikan terhadap kejadian BBLR. Stres berat memiliki risiko sebesar 1.7 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami stres ataupun stres ringan selama kehamilannya. Penelitian lain yang dilakukan oleh Monk *et al.*, (2012), menyebutkan bahwa stres berat selama kehamilan dapat meningkatkan risiko bayi lahir prematur, BBLR, penghambatan perkembangan saraf

dan kognitif anak, gangguan *hyperactivity* dan gangguan kesehatan mental lainnya.

Stres merupakan tanggapan seseorang baik secara fisik maupun secara mental terhadap suatu perubahan di lingkungannya yang dirasakan mengganggu dan mengakibatkan dirinya terancam (Anoraga, 2009). Ibu hamil yang mengalami stres dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah pengalaman buruk ibu sebelum hamil, efek kehamilan yang berdampak pada kehidupan ibu terutama untuk ibu yang bekerja, kecemasan tentang kemampuan menjadi ibu, keuangan dan urusan rumah tangga, penerimaan orang lain terhadap kehamilan ibu dan ketidaknyamanan yang dirasakan selama hamil. Keadaan ini memicu peningkatan hormon kortisol dan merangsang hormon prostaglandin untuk rahim berkontraksi sebelum waktunya yang menyebabkan pembuluh darah mengalami konstiksi sehingga janin mengalami kekurangan bahan nutrisi melalui plasenta dan berpotensi untuk melahirkan bayi dengan BBLR (Dunkel dan Tanner, 2012).

7. Pengaruh pendidikan ibu terhadap kejadian tunagrahita

Terdapat pengaruh pendidikan ibu terhadap kejadian tunagrahita melalui pendapatan keluarga, status gizi ibu saat hamil dan BBLR. Pendidikan ibu yang tinggi dapat berpengaruh terhadap pendapatan keluarga yang tinggi dan ini dapat meningkatkan status gizi ibu serta dapat menurunkan kejadian BBLR sehingga dapat menurunkan risiko kejadian tunagrahita.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dharmayanti *et al* (2015) menunjukkan bahwa keluarga dengan status sosial ekonomi tinggi, baik dari segi pendidikan, pekerjaan, dan pendapatan memiliki kemampuan ekonomi lebih besar untuk menjaga dan mempertahankan kesehatan keluarganya. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hunter *et al.*, (2013) menye-

butkan bahwa sosial ekonomi (pendidikan dan pendapatan) rendah dapat meningkatkan 2.17 kali kejadian *down syndrome* penyebab terbanyak kejadian tunagrahita.

Tingkat pendidikan ibu adalah pendidikan formal tertinggi yang berhasil ditempuh oleh ibu. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka semakin tinggi kemampuan yang dimilikinya, hal ini berpengaruh terhadap pengetahuan yang semakin bertambah serta berbagai ketrampilan yang lebih baik. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang memudahkan seseorang dalam mencari dan mendapatkan informasi sehingga dapat menambah pengetahuan dan lebih mudah dalam mendapatkan pekerjaan dan penghasilan yang tinggi (Ali, 2009). Pendidikan ibu memiliki hubungan terhadap kejadian tunagrahita. Pendidikan ibu yang rendah meningkatkan resiko lebih tinggi untuk kejadian tunagrahita dibandingkan dengan pendidikan ibu yang lebih tinggi (Zheng *et al.*, 2012).

8. Pengaruh pendapatan keluarga terhadap kejadian tunagrahita

Terdapat pengaruh pendapatan keluarga terhadap kejadian tunagrahita melalui status gizi ibu dan BBLR. Pendapatan keluarga yang tinggi dapat meningkatkan status gizi ibu dan ini dapat menurunkan kejadian BBLR sehingga dapat menurunkan kejadian tunagrahita.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ghosh *et al* (2017), menunjukkan bahwa pendapatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap ukuran LILA ibu. Ibu dari keluarga dengan pendapatan tinggi memiliki LILA 0.6 kali lebih besar dari ibu dari keluarga pendapatan rendah.

Pendapatan merupakan semua jumlah hasil dari suatu pekerjaan yang diterima oleh keluarga dalam wujud uang dan barang. Pendapatan keluarga berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan ibu, semakin

tinggi pendapatan keluarga maka semakin tinggi pula tingkat pengetahuan ibu tentang gizi. Pengetahuan ibu yang baik tentang gizi akan memudahkan ibu dalam memenuhi kebutuhan gizinya dan hal ini akan meningkatkan status gizi ibu (Daba *et al.*, 2013).

Tunagrahita ringan resiko tertinggi terjadi pada anak – anak dari status sosial ekonomi rendah (Maulik *et al.*, 2011). Tingkat pendapatan keluarga yang rendah meningkatkan resiko lebih tinggi untuk kejadian tunagrahita dibandingkan dengan pendapatan keluarga yang tinggi (Boyle *et al.*, 2011).

9. Pengaruh paparan lingkungan terhadap kejadian tunagrahita

Terdapat pengaruh positif antara paparan lingkungan dengan kejadian tunagrahita melalui BBLR. Paparan lingkungan dapat meningkatkan kejadian BBLR dan kondisi ini dapat meningkatkan risiko untuk kejadian tunagrahita.

Salah satu paparan lingkungan yang dapat mengakibatkan peningkatan kejadian BBLR adalah paparan asap rokok selama kehamilan. Paparan asap rokok selama kehamilan bisa didapatkan dari perokok aktif maupun pasif. Merokok selama kehamilan dapat mengakibatkan bayi lahir dengan berat yang rendah dan cacat. Merokok hampir dua kali lipat menyebabkan risiko BBLR. Bayi yang lahir dari perokok, berat rata – rata 200 gram kurang dari bayi yang lahir dari ibu yang bukan perokok (Anderka *et al*, 2010). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rasyid *et al* (2013) menunjukkan bahwa, keterpaparan asap rokok selama hamil memberi pengaruh secara signifikan terhadap kejadian BBLR dengan besar risiko 4,2 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak terpapar.

Ibu hamil yang perokok baik aktif maupun pasif (terkena paparan asap rokok) akan menyalurkan zat-zat beracun seperti

nikotin dan karbon monoksida dari asap rokok kepada janin yang dikandungnya melalui peredaran darah. Nikotin menimbulkan konstriksi pembuluh darah, akibatnya aliran darah ke janin melalui tali pusat janin akan berkurang sehingga mengurangi kemampuan distribusi zat makanan yang diperlukan oleh janin. Karbon monoksida akan mengikat hemoglobin dalam darah, akibatnya akan mengurangi kerja hemoglobin yang mestinya mengikat oksigen untuk disalurkan ke seluruh tubuh sehingga akan mengganggu distribusi zat makanan serta oksigen ke janin (Rasyid *et al*, 2013).

Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan berat badan lahir bayi. Bayi dengan berat lahir rendah dan prematur lebih berisiko mengalami peningkatan masalah kesehatan yang serius seperti cacat seumur hidup kronis seperti *cerebral palsy*, keterbelakangan mental dan masalah belajar (Anderka *et al.*, 2010).

REFERENCE

- Ali M (2009). Pendidikan untuk Pembangunan Nasional: Menuju Bangsa Indonesia yang Mandiri Dan Berdaya Saing Tinggi. Jakarta: Grasindo.
- Allen EG, Freeman SB, Druschel C, Hobbs CA, O’Leary LA, Romitti PA, Royle MH, Torfs CP, Sherman SL (2009). Maternal Age And Risk For Trisomy 21 Assessed by The Origin of Chromosome Nondisjunction: A Report From The Atlanta And National Down Syndrome Projects. *Hum Genet* 125(1): 41–52.
- Anderka M, Romitti PA, Sun L, Druschel C, Carmichael S, Shaw G (2010). Patterns of Tobacco Exposure Before And During Pregnancy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 89 (4): 505–14.
- Anoraga P (2009). Psikologi Kerja. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Armatas, V (2009). Mental Retardation: Definition, Etiology, Epidemiology and Diagnosis. *Journal of Sport and Health Research* 1(2): 112-122.
- Assefa N, Berhane Y, Worku A (2012). Wealth Status, Mid Upper Arm Circumference (MUAC) and Antenatal Care (ANC) Are Determinants for Low Birth Weight in Kersa, Ethiopia. *PLoS One* 7(6): e39957.
- BAPPEDA (2013). Ponorogo Dalam Angka 2013. Ponorogo: Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kabupaten Ponorogo.
- Boyle CA, Boulet S, Schieve LA, Cohen RA, Blumberg SJ, Yeargin AM, Visser S (2011). Trends In The Prevalence Of Developmental Disabilities In U.S. Children, 1997–2008. *Pediatrics* 127 (6): 1034–1042.
- Cavazos RPA, Krauss MJ, Spitznagel EL, Bommarito K, Madden T, Olsen MA, Subramaniam H, et al (2015). Maternal Age And Risk Of Labor And Delivery Complications. *Matern Child Health J* 19(6): 1202–1211
- Ciptono, Supriyanto S (2010). Bina Diri Anak Tunagrahita. Dinas Pendidikan Provinsi Jawa tengah: Karya Ilmiah Disampaikan Pada Pelatihan Guru Pembimbing Khusus BP Diksus Provinsi Jawa Tengah.
- Daba G, Beyene F, Fekadu H, Garoma W (2013). Assessment of Knowledge of Pregnant Mothers on Maternal Nutrition and Associated Factors in Guto Gida Woreda, East Wollega Zone, Ethiopia. *J Nutr Food Sci* 3(6): 1000235.
- Dharmayanti I, Hapsari D, Azhar K (2015). Asthma among Children in Indonesia: Causes and Triggers. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 9(4): 320-326.

- Dinas Pendidikan (2014). Data dan Informasi Sekolah dan Siswa Sekolah Pendidikan Khusus Tahun 2013/ 2014. Pemerintah Propinsi Jawa Timur Bidang PK-PLK.
- Dubois L, Girard M (2006). Determinants of Birthweight Inequalities: Population based study. *Ottawa, Canada. Pediatrics International* 48: 470–478.
- Dunkel SC, Tanner L (2012). Anxiety, Depression and Stress in Pregnancy: Implications for Mothers, Children, Research, and Practice. *Curr Opin Psychiatry* 25: 141-148.
- Ghosh S, Trevino JA, Davis D, Shrestha R, Bhattarai A, Anusree KC, Pokharel A, et al (2017). Factors Associated With Mid Upper Arm Circumference In Pregnant Women In Banke, Nepal. *The FASEB Journal* 31 (1).
- Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators (2015). Global, Regional, And National Incidence, Prevalence, And Years Lived With Disability For 301 Acute And Chronic Diseases And Injuries In 188 Countries, 1990–2013: A Systematic Analysis For The Global Burden Of Disease Study 2013. *The Lancet* 386 (9995) : 743-800.
- Huang J, Zhu T, Qu Y, Mu D (2016). Prenatal, Perinatal and Neonatal Risk Factors for Intellectual Disability: A Systemic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE* 11(4): e0153655.
- Hunter JE, Allen EG, Shin M, Bean LJ, Correa A, Druschel C, Hobbs CA, et al (2013). The Association Of Low Socio-economic Status And The Risk Of Having A Child With Down Syndrome: A Report From The National Down Syndrome Project. *NIH Public Access* 15(9); 698–705.
- Jain S, Chowdhury V, Juneja M, Kabra M, Pandey S, Singh A, Bhattacharya M, et al (2013). Intellectual Disability in Indian Children: Experience with a Stratified Approach for Etiological Diagnosis. *Indian Pediatrics* 50: 1125-1130
- Jarjour IT (2015). Neurodevelopmental Outcome After Extreme Prematurity: A Review Of The Literature. *Pediatr Neurol* 52(2):143-52.
- Kaneshiro, Neil K (2015). Intellectual Disability. *MedlinePlus, U.S. National Library of Medicine*. <https://medlineplus.gov/ency/article/001523.htm> Diakses tanggal 12 Desember 2016.
- Katiyar J, Gupta K (2014). Pre natal and Post natal Risk Factors for Mental Retardation among Children in Varanasi. *Stud Home Com Sci* 8(2-3): 101-107.
- Krahn GL, Fox MH (2013). Health Disparities Of Adults With Intellectual Disabilities: What Do We Know? What Do We Do?. *Journal of Applied Research in Intellectual Disability* 27 (5): 431–446.
- Maulik PK (2010). *Epidemiology of Intellectual Disability*. New York : Center for International Rehabilitation Research Information and Exchange (CIRRIE).
- Maulik PK, Maya NM, Colin DM, Tarun D, Shekhar S (2011). Prevalence Of Intellectual Disability: A Meta-Analysis Of Population Based Studies. *Research in Developmental Disabilities*, 32: 419–436.
- Metgud CS, Naik VA, Mallapur MD (2012). Factors Affecting Birth Weight of a Newborn A Community Based Study in Rural Karnataka, India. *PLoS ONE* 7(7): e40040.
- Moeschler JB, Shevell M, the Committee on Genetics (2006). Clinical Genetic Evaluation of the Child With Mental Retardation or Developmental Delays. *PEDIATRICS* 117 (6); 2304-2316.

- Monk C, Spicer J, Champagne FA (2012). Linking Prenatal Maternal Adversity to Developmental Outcomes in Infants: The Role of Epigenetic Pathways. *Dev Psychopathol* 24:1361-176
- Persha AJ, Arya S, Nagar RK, Behera P, Verma RK (2007). Biological And Psychosocial Predictors Of Developmental Delay In Persons With Intellectual Disability: Retrospective Case-File Study. *Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal* 18(1): 93-100
- Purandare CN (2012). Maternal Nutritional Deficiencies and Interventions. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India* 62 (6): 621–623.
- Rasyid PS, Hakim Buraerah H, Sirajuddin S (2013). Risk Factors of Low Birth Weight in Prof. DR. H. Aloei Saboe General Hospital Gorontalo City Gorontalo Provincie 2012. Staf Kebidanan Politeknik Kesehatan. Gorontalo.
- Sarkar NN (2008). The Impact of Intimate Partner Violence on Women's Reproductive Health and Pregnancy Outcome. *Informa Health care Obstetrics and Gynecology* 28: 266–271
- Sharma M, Mishra S (2014). Effects of Maternal Health and Nutrition on Birth Weight of Infant. *International Journal of Science and Research* 3: 855-8.
- Sharma SR, Giri S, Timalisina U, Bhandari SS, Basyal B, Wagle K, Shrestha L (2015). Low Birth Weight at Term and Its Determinants in a Tertiary Hospital of Nepal: A Case-Control Study. *PLoS One* 10(4): e0123962.
- Sen J, Roy A, Mondal N (2010). Association of Maternal Nutritional Status, Body Composition and Socioeconomic Variables with Low Birth Weight in India. *Journal of Tropical Pediatrics* 56(4): 254-259
- Setyarini EA, Mutiah S (2015). Analisis Regresi Logistik Ordinal untuk Mengetahui Tingkat Gangguan Tunagrahita di Kabupaten Ponorogo Berdasarkan Faktor-Faktor Internal Penyebab Tunagrahita. *Jurnal Sains Dan Seni ITS* 4 (2): 2337-3520.
- Somantri S (2012). Psikologi Anak Luar Biasa. Bandung :PT. Refika Aditama
- Tsai WH, Hwang YS, Hung TU, Weng SF, Lin SJ, Chang WT (2014). Association Between Mechanical Ventilation And Neurodevelopmental Disorders In A Nationwide Cohort Of Extremely Low Birth Weight Infants. *Research in Developmental Disabilities* 35(7): 1544-1550.
- Tula JJ (2015). Pelayanan Penyandang Disabilitas Dalam Menggunakan Berbagai Sarana Aksesibilitas. <http://rehsos.kemsos.go.id/modules.php?name=News&file=article&sid=1890>. Diakses tanggal 14 desember 2016.
- WHO (2013). Disability In The South East Asia Region. Geneva: WHO.
- Wiknjosastro (2007). Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. Jakarta:YBPS
- Zheng X, Chen R, Li N, Du W, Pei L, Zhang J, Ji Y, Song X, Tan L, Yang R (2012). Socioeconomic Status And Children With Intellectual Disability In China. *J Intellect Disabil* 56(2):212-20.