

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu permasalahan paling umum yang terjadi pada masyarakat seluruh dunia dan juga Indonesia adalah masih rendahnya status gizi dan angka pembagiannya yang masih belum merata, akibat dari hal itu dapat menyebabkan masyarakat yang kekurangan yodium sehingga dapat menyebabkan GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Yodium) (KEMENKES RI, 2015).

GAKI merupakan sekumpulan gejala yang timbul karena tubuh seseorang kurang unsur yodium (mineral yang ada di alam, baik di tanah maupun di air, yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup) secara terus-menerus dalam jangka waktu lama (Hartono, 2002). Pada tahun 2005, *World Health Organization* (WHO) mencatat setidaknya ada 130 negara menghadapi masalah GAKI, sekitar 48% merupakan Negara di benua Afrika dan 41% merupakan Negara di wilayah Asia Tenggara kemudian sisanya di benua Eropa dan wilayah Paifik bagian barat. Hasil survei dari Survei Nasional Pemetaan GAKI, Indonesia termasuk dalam kategori 21% endemik ringan, 5% endemik sedang dan 7% endemik berat (Depkes, 2010).

Kasus GAKI di Yogyakarta, diantaranya di daerah Cangkringan Sleman didapati 70% hipotiroid, 20% normal dan 10% hipertiroid (Asyanti & Mutalazimah, 2010). Daerah seperti kecamatan Kalibawang, Temon,

Samigaluh, dan Girimulyo sebagai daerah endemik ringan hingga sedang (Widodo, 2003). Konsultasi yang dilakukan Noor (2016) dengan petugas laboratorium BP GAKI Magelang menyatakan bahwa kasus hipotiroid primer dan hipotiroid subklinis masih banyak ditemukan di daerah Samigaluh dan Kalibawang Kulonprogo Yogyakarta.

Keadaan neonatus yang terpenting dalam kaitannya dengan perubahan fungsi tiroid akibat defisiensi yodium semasa kehamilan adalah kejadian hipotiroidisme pada neonatus tersebut. Rastogi & LaFranchi (2010) mengemukakan bahwa hipotiroidisme yang terjadi pada neonatus lebih dikenal dengan hipotiroid kongenital yang ditandai dengan tanda-tanda seperti hernia umbilikal, makroglosia, dan kulit yang dingin dan kasar. Selain pada saat neonatus, hipotiroid akibat GAKI dapat timbul pada usia remaja serta orang dewasa.

Angka kejadian yang tinggi pada wanita, menyebabkan banyak wanita hamil yang secara tidak sadar juga terkena hipotiroid. Padahal untuk ibu hamil seharusnya memerlukan iodin tambahan, dengan dosis yang dianjurkan adalah 250 mikrogram per hari. Bila seorang ibu terkena defisiensi iodin berat dan tidak diobati maka akan menyebabkan kerusakan neurolois pada bayi yang dikandungnya. Karena hipotiroid baik bermakna maupun subklinis memiliki dampak selama kehamilan dan juga berdampak pada perkembangan janin (Garry, 2013).

Seorang ibu yang menderita hipotiroid dan tidak ditangani, maka dapat menyebabkan anak yang dikandungnya saat lahir nanti ikut menderita

hipotiroid. Hipotiroid yang diderita oleh anak tersebut dinamakan hipotiroid kongenital. Hipotiroid kongenital adalah defisiensi hormon tiroid bawaan yang disebabkan oleh berbagai faktor dan juga terkadang gejala klinisnya tidak begitu jelas. Bila keadaan hipotiroid ini sampai menyebabkan defisiensi yodium secara bermakna pada anak maka anak dapat mengalami retardasi mental (Fisher, 1990).

Diperkirakan 600 juta hingga 1 milyar penduduk dunia memiliki resiko terkena defisiensi yodium baik di negara maju maupun negara berkembang, terutama di negara berkembang. Penelitian WHO mendapatkan 710 juta penduduk Asia, 227 juta penduduk Afrika, 60 juta penduduk Amerika Latin, dan 20-30 juta penduduk Eropa memiliki resiko terkena defisiensi yodium. Bila ibu yang sedang hamil memiliki asupan kadar yodium kurang dari 20 ug (normalnya 80-150ug) per hari, dan tidak diobati hingga ibu tersebut melahirkan, maka dapat menyebabkan janin dalam kandungannya mengalami retardasi mental dikarenakan perkembangan otak yang terganggu (WHO, 1998).


Untuk menilai seorang anak terkena retardasi mental tidak bisa bila hanya didasarkan atas tes intelegensi saja, melainkan juga dari riwayat penyakit, laporan orang tua, laporan dari sekolah, pemeriksaan fisik, laboratorium, juga dapat dengan pemeriksaan penunjang. Namun tes intelegensi tetap perlu dilakukan (WHO, 1998). Usaha-usaha dalam mengatasi gangguan akibat kurang yodium (GAKI) telah menunjukkan hasil yang cukup baik di Indonesia dan banyak negara lainnya. Daerah-daerah yang semula

menunjukkan defisiensi derajat berat telah berubah menjadi derajat sedang dan ringan. Namun sebaliknya, ada pula daerah yang semula tergolong nondefisiensi berubah menjadi daerah defisiensi baru walaupun dalam skala ringan. Atas dasar ini, maka sesungguhnya pengaruh GAKI di masyarakat merupakan fenomena gunung es. Dimana kretin endemik sebagai puncaknya dengan prevalensi sekitar 1-10%, namun dibawahnya jauh yang lebih besar yaitu di bagian yang tidak tampak, adalah populasi yang mengalami kerusakan otak ringan atau hipotiroidisme serebral (Hartono, 2002). Penelitian Noor dkk (2009) di wilayah endemik dan non endemik gondok memperlihatkan hasil pengukuran kadar T4 bebas di Lemah Dadi (daerah yang telah dinyatakan bebas gondok) menunjukkan bahwa 92,86% mengalami hipotiroid dengan kadar T4 bebas sebesar $0,57 \pm 0,083$ ng/dL dan di Karangwuluh (endemik) menunjukkan 90% mengalami hipotiroid dengan kadar T4 bebas sebesar $0,59 \pm 0,081$ ng/dL. Rerata skor IQ kelompok hipotiroid di Lemah Dadi 3 adalah $88,65 \pm 20,13$ dan kelompok di Karangwuluh mempunyai rerata IQ $100,08 \pm 17,50$.

Kecerdasan seseorang dipengaruhi oleh kualitas otaknya, sedangkan kualitas otak dipengaruhi oleh sejumlah faktor. Secara prinsip, perkembangan positif kecerdasan anak harus mulai diperhatikan sebelum ibu hamil untuk mempersiapkan kehamilan, selama masa kehamilan (prenatal), dan setelah bayi lahir (postnatal) sampai proses perkembangan otak selesai. Kecerdasan sejak dalam kandungan itu bisa terjadi dengan memerhatikan banyak hal seperti nutrisi yang baik (asam lemak esensial, protein/asam amino, vitamin

B1, B6, dan asam folat, serta yodium, seng dan zat besi), kebutuhan kasih sayang, serta perhatian penuh dari ibu hamil terhadap kandungannya (misal : stimulasi musik klasik) (Indriyani, 2008).

Kesehatan seorang ibu adalah hal penting yang harus diperhatikan selama kehamilan. Penyakit tiroid merupakan salah satu penyakit yang sering terjadi pada usia reproduktif termasuk saat kehamilan, baik itu kelebihan ataupun kekurangan hormon tiroid tersebut akan dapat menyebabkan dampak yang buruk bagi ibu hamil juga janinnya. Oleh karena itulah kondisi hipotiroid pada ibu hamil harus diperhatikan sedini mungkin (Garry, 2013).


 وَتِلْكَ الْأَمْثَلُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعَالِمُونَ

Artinya: “Dan perumpamaan-perumpamaan ini, Kami buat untuk manusia, dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu” (QS. Al-Ankabut ayat 43).

Ayat ini menjelaskan mengenai pentingnya seseorang untuk memiliki ilmu. Ilmu sendiri tidak akan dengan begitu saja kita dapatkan tanpa usaha. Usaha yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan ilmu adalah dimulai dengan belajar dengan sungguh-sungguh juga dengan menjaga makanan yang masuk ke dalam tubuhnya merupakan makanan yang halal dan baik. Jadi wajib hukumnya bagi seorang ibu yang sedang hamil untuk menjaga pola makannya agar kelak anak yang dikandungnya dapat menjadi seseorang yang berilmu. Untuk anak-anak pun wajib baginya untuk belajar dan melakukan kegiatan yang dapat menambah dan juga menjaga ilmunya (Markhamah, 2016).

Kecerdasan merupakan hal yang penting untuk seorang anak. Karena dengan kecerdasan kita dapat menilai seberapa kuat pemikiran seorang anak untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapinya juga bisa untuk melihat seberapa kuat ia bisa menyesuaikan diri dengan lingkungan atau kemampuan beradaptasinya. Nilai dari kecerdasan dapat ditunjukkan dengan nilai IQ nya. Itulah kenapa nilai IQ menjadi salah satu hal yang penting bagi seorang anak (Ramli, 2012).

Bila seorang anak menderita hipotiroid maka dapat berdampak pula pada intelegensi nya atau kecerdasannya. Oleh karena itulah hipotiroid perlu di treatment, baik dengan terapi farmakologi maupun dengan terapi nonfarmakologi (Garry, 2013).

Terapi hipotiroid yang paling umum sendiri adalah terapi farmakologi yaitu dengan pemberian levotiroksin. Sedangkan untuk terapi non farmakologinya yang paling utama adalah dengan perbaikan diet atau asupan makanannya. Beberapa jurnal sendiri ada yang mengatakan diet yang disertai dengan aktifitas fisik. Banyak jurnal yang mendukung pentingnya aktivitas fisik bagi tubuh, tidak hanya untuk tubuh, bahkan pada beberapa penelitian, aktivitas fisik memiliki pengaruh yang positif pada perkembangan otak (De Giorgio and Padulo, 2018). Aktivitas fisik merangsang apa yang disebut faktor neutropik (BDNF), yaitu faktor yang bertanggung jawab untuk perkembangan dan diferensiasi neuron, juga untuk plastisitas sinaptik yaitu membentuk sinaps baru (Leckie dkk, 2014).

Aktivitas fisik kemungkinan memiliki efek yang lebih lama pada otak yang masih dalam tahap perkembangan (Davis, *et al*, 2007). Menguatkan penelitian ini, Sibley dan Eitner pada tahun 2003 juga melakukan penelitian berdasarkan hasil meta analisis, pengaruh kebugaran dan kognitif pada anak-anak (0,32) sedikit lebih besar dibanding hasil meta analisis tingkat kebugaran dan kognisi pada usia 6-90 tahun (0,25), sebuah temuan yang menyarankan bahwa aktivitas fisik dapat sangat bermanfaat bagi anak-anak. Penelitian pada anak normal membuktikan bahwa keterampilan motorik olahraga memberikan sumbangan 53,7% terhadap IQ (Setiawan dan Setiowati, 2015). Aktifitas dan permainan tidak hanya bermanfaat pada anak normal, akan tetapi kecerdasan anak penyandang retardasi mental berhasil ditingkatkan dengan program terapi bermain (Lisnawati, *et al.*, 2014). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek peningkatan frekwensi olahraga permainan terhadap IQ anak di daerah endemik GAKY. Maka dari itu lah peneliti melakukan penelitian ini untuk melihat seberapa besar ikatan yang mempengaruhi antara aktifitas fisik, hipotiroid dan juga kecerdasan pada anak.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang diangkat adalah apakah olahraga berpengaruh terhadap peningkatan IQ pada anak-anak SD di wilayah hipotiroid?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah diketahuinya perbedaan skor IQ pada anak-anak SD sebelum dan sesudah melakukan olahraga permainan.

D. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

Pengembangan ilmu pengetahuan mengenai pengaruh olahraga permainan terhadap perubahan skor IQ pada anak-anak SD di wilayah hipotiroid.

2. Praktis

Olahraga permainan dapat dijadikan oleh pihak sekolah maupun pemerintah sebagai salah satu kebijakan dalam upaya peningkatan skor IQ pada anak-anak SD di wilayah hipotiroid sehingga menuju anak Indonesia yang sehat.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian dan Penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Perbedaan	Hasil
1	<i>Physical activity and intelligence: a causal exploration</i> (F. O'Callaghan, M. O'Callaghan, <i>et al</i> , 2012)	- Aktivitas Fisik - IQ	<i>Causal exploration</i>	- Sample penelitian	- Aktivitas Fisik tidak memiliki pengaruh terhadap perubahan IQ
2	<i>Relation Between Physical Activity And Academic Performance In 3rdyear Secondary Education Students</i> (Morales, <i>et al</i> , 2011)	- Aktivitas Fisik - Performa Akademik	<i>Meta-analysis</i>	- Jenis penelitian - Variabel penelitian	- Aktivitas Fisik berpengaruh pada perform akademik
3	<i>The Relation of Physical Activity and Olahraga permainan to Mental Health</i> (C. BARR TAYLOR MD, JAMES F. SALLIS PhD, <i>et al</i> , 1985)	- Aktivitas Fisik - Kesehatan Mental	<i>Cross-sectional</i>	- Jenis penelitian - Variabel Penelitian	- Aktivitas Fisik berpengaruh pada kesehatan mental (depresi, kecemasan, PTSD)