

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Identitas gender seseorang (apakah mengidentifikasi individu sebagai laki-laki atau perempuan) adalah hasil akhir dari genetik, hormonal, dan morfologi seks yang dipengaruhi oleh lingkungan individu. Ini mencakup semua perilaku dengan konotasi seksual, seperti gerakan tubuh dan perilaku. Ekspresi seksual, baik homoseksual dan heteroseksual dapat dianggap sebagai hasil dari semua pengaruh pada individu, baik prenatal dan postnatal. Secara khusus, identitas gender merupakan hasil dari faktor-faktor penentu yaitu seks genetik, jenis kelamin gonad, genitalia interna, genitalia eksterna, karakteristik seksual sekunder yang muncul pada masa pubertas, dan peran yang diberikan oleh masyarakat dalam menanggapi semua manifestasi perkembangan seks. (Speroff, 2005).

Penentuan jenis kelamin fenotip dimulai dengan jenis kelamin genetik kemudian gonad, yang menentukan jenis kelamin fenotip. Gonad menentukan diferensiasi atau regresi duktus internal (mullerian dan saluran Wolffii) dan akhirnya menentukan jenis kelamin fenotip. Sebelum lahir, diferensiasi seksual mengikuti urutan peristiwa tertentu, pertama adalah pembentukan jenis kelamin genetik, kedua, hormonal. Hormon-hormon seks berperan penting pada embrio yang sedang berkembang. Janin manusia terpajan kepada hormon seks saat didalam rahim (Speroff, 2005).

Pengembangan saluran reproduksi laki-laki atau perempuan ditentukan oleh ada atau tidak adanya dua hormon disekresikan oleh dua jenis sel yang berbeda di testis janin. Testosteron diproduksi oleh sel-sel leydig baru yang baru berkembang

dan *Mullerian inhibiting factor* (juga dikenal sebagai anti-mullerian hormon) yang diproduksi oleh sel sertoli awal. Pola kontrol untuk menentukan diferensiasi seksual semacam ini adalah tepat karena janin dari kedua jenis kelamin terpajan pada hormon-hormon seks wanita dalam konsentrasi tinggi sepanjang kehamilan. Jika hormon seks wanita mempengaruhi perkembangan saluran reproduksi dan genitalia ksterna maka semua janin akan mengalami feminisasi (Sherwood, 2010)

Plasenta mempunyai peran yang sangat penting selama kehamilan. Plasenta berfungsi sebagai tempat pertukaran zat, pengambilan bahan nutrisi untuk tumbuh kembang janin, sebagai alat respirasi, alat sekresi hasil metabolisme, dan juga sebagai sumber hormonal. Terdapat empat hormon utama yang dihasilkan oleh plasenta yaitu human chorionic gonadotropin (hCG), human plasental lactogen (hPL), progesteron dan estrogen. HCG merupakan hormon yang dihasilkan oleh sinitiotrofoblas plasenta. Fungsi utama hCG adalah untuk mendukung korpus luteum pada akhir siklus menstruasi dan menyebabkan korpus luteum mensekresi progesteron dalam jumlah yang lebih besar yang berperan dalam pertumbuhan dan pemeliharaan endometrium selama kehamilan. Hormon ini juga berperan menstimulasi gonad janin untuk menghasilkan hormon steroid yang berperan penting dalam diferensiasi genitalia janin, baik genitalia interna maupun eksterna (Padubidri V. 2006, Blacburn s. 2013).

Hormon plasenta telah diidentifikasi relevan dengan perkembangan spesifik seks janin adalah hCG yang dapat mengikat *lituenizing hormone* atau reseptor hCG (LHCGR) dan merangsang steroidogenesis di testis janin pada trimester pertama kehamilan. Interaksi ini sangat penting dalam perkembangan laki-laki normal. Menurut teori bahwa mekanisme umpan balik negatif tertentu antara janin laki-laki dan plasenta. Dalam sebuah studi perbandingan hCG di jaringan janin, konsentrasi

tertinggi terdeteksi pada ovarium janin yaitu lima kali lipat lebih tinggi dari yang ada di testis. Pengamatan hCG menimbulkan pertanyaan epidemiologi penting, apakah berbeda fungsi plasenta berdasarkan seks janin, terutama fenomena genetik atau epigenetik (yaitu ada atau tidaknya kromosom Y dan X-inaktivasi), atau kekuatan perempuan dan laki-laki yang menjadikan perbedaan hCG dan protein lain juga menjadi indikator dari pengaruh non-genetik pada lingkungan janin seperti gizi, kesehatan ibu, stres ibu atau paparan kimia. (Adibi et al, 2015).

HCG memasuki plasma janin laki-laki melalui sinsitiotrofoblas plasenta, kemudian bekerja seperti LH untuk merangsang replikasi sel interstisial leydig dan mensintesis testosterone, sehingga diferensiasi seksual laki-laki dapat terjadi. Testosteron merupakan androgen utama yang dihasilkan oleh testis janin khususnya oleh substansi penghambat mulleri., yang mana nantinya akan memasuki sel jaringan sasaran. Testosteron dan dihidrotestosteron akan berikatan dengan suatu protein reseptor spesifik intrasel yang mempunyai afinitas tinggi dan akhirnya kompleks hormon reseptor ini berikatan dengan DNA untuk mengatur transkripsi gen yang spesifik. Kompleks dehidrotestosteron reseptor berperan untuk mengatur diferensiasi genitalia eksterna laki-laki. Substansi penghambat mulleri yang terdapat pada testis janin, tidak terdapat pada janin perempuan. Tidak adanya zat tersebut menyebabkan sistem paramesonefros atau saluran pada genitalia perempuan tetap dipertahankan dan berkembang menjadi tuba uterina dan uterus (Langman, 2014).

Hasil penelitian Yuval Yaron tahun 2002 menyatakan secara signifikan MSHCG (Maternal serum human chorionic gonadotropin) lebih tinggi (18,5%) pada 3 minggu pasca fertilisasi dengan adanya janin perempuan ($P < 0,0002$), Karena perbedaan gender janin terkait dalam MSHCG dapat ditunjukkan pada awal minggu

ke 3 pasca pembuahan, perbedaan mungkin disebabkan faktor plasenta dan bukan efek dari janin hipotalamus-hipofise (Yaron et al, 2002)

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diketahui bahwa hCG berperan dalam perkembangan jenis kelamin janin laki-laki, maka peneliti tertarik untuk meneliti perbedaan kadar hCG ibu hamil berdasarkan jenis kelamin janin.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan kadar hCG pada ibu hamil janin laki laki dan ibu hamil janin perempuan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan kadar hCG Ibu hamil janin laki-laki dan ibu hamil janin perempuan.

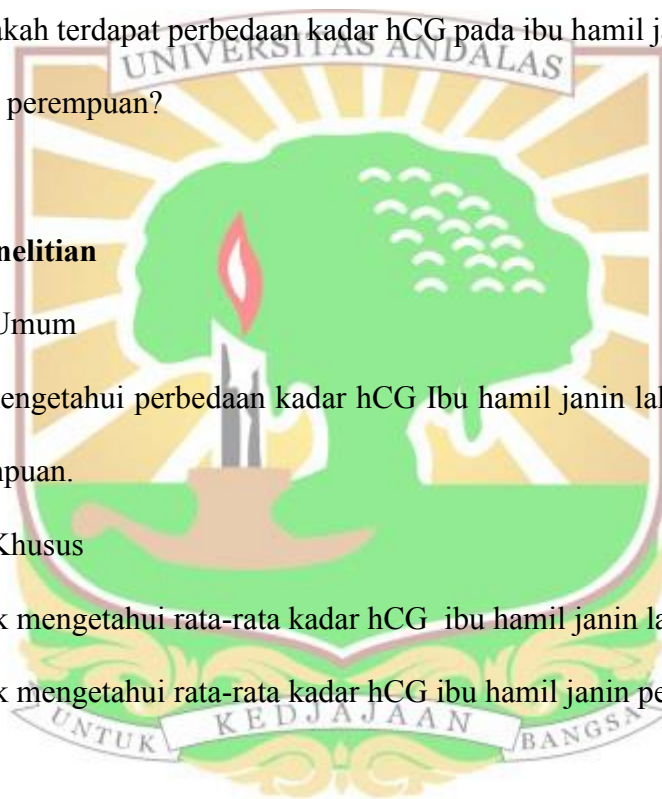
2. Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui rata-rata kadar hCG ibu hamil janin laki-laki
- b) Untuk mengetahui rata-rata kadar hCG ibu hamil janin perempuan

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Memberi informasi ilmiah sejauh mana fungsi hormon hCG dalam perkembangan seks janin dan bisa dijadikan masukan untuk penelitian selanjutnya.



2. Bagi Klinis

Diharapkan bisa sebagai bahan masukan mengenai perbedaan kadar hCG pada ibu hamil janin laki-laki dan ibu hamil janin perempuan pada 10-12 minggu usia kehamilan dan dapat dijadikan salah satu indikator dalam menilai kadar hCG ibu hamil.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai informasi kepada ibu hamil bahwa ada perbedaan kadar hormon hCG pada ibu hamil trimester satu





KIRIM, 5 Januari (HealthDay News) - Penelitian baru menunjukkan bahwa tes darah suatu hari nanti dapat memberi tahu ibu hamil tentang jenis kelamin bayi mereka pada awal trimester pertama.

Tes semacam itu akan menjadi yang pertama dari jenisnya, menurut periset Korea Selatan.

Mereka mengumpulkan sampel darah dari lebih dari 200 wanita pada trimester pertama kehamilan dan menyimpulkan bahwa berbagai rasio dua enzim yang disebut DYS14 dan GAPDH dalam darah wanita hamil menunjukkan apakah bayi akan menjadi anak perempuan atau laki-laki.

Studi ini muncul dalam terbitan Januari FASEB Journal, yang diterbitkan oleh Federation of American Societies for Experimental Biology.

"Umumnya, penentuan gender janin awal telah dilakukan dengan prosedur invasif seperti sampling villus chorionic atau amniocentesis," kata Dr. Hyun Mee Ryu, dari departemen obstetri dan ginekologi di Rumah Sakit Umum Cheil dan Pusat Kesehatan Wanita di Sekolah Tinggi KwanDong Pengobatan di Seoul. "Namun, prosedur invasif ini masih membawa risiko keguguran satu sampai dua persen dan tidak dapat dilakukan sampai usia kehamilan 11 minggu. Selain itu, penentuan gender janin yang dapat diandalkan dengan menggunakan ultrasonografi tidak dapat dilakukan pada trimester pertama, karena perkembangan alat kelamin luar adalah Tidak lengkap, "peneliti menambahkan dalam rilis berita jurnal.

"Oleh karena itu, ini dapat mengurangi kebutuhan akan prosedur invasif pada wanita hamil yang memiliki kelainan kromosom X-linked dan mengklarifikasi pembacaan yang tidak meyakinkan melalui ultrasound," peneliti tersebut menjelaskan.

Penelitian lebih lanjut diperlukan sebelum tes semacam itu tersedia secara luas, kata periset. Tapi, "makalah ini menunjukkan bahwa mungkin untuk memprediksi jenis kelamin anak sejak beberapa minggu pertama setelah pembuahan," Dr. Gerald Weissmann, pemimpin redaksi The FASEB Journal, mengatakan dalam siaran persnya.

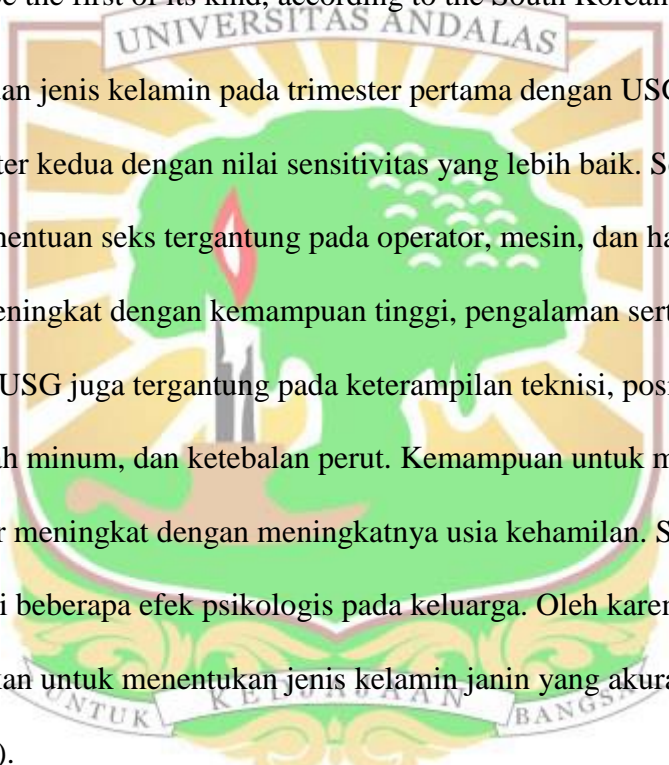
"Saat ini, orang tua kadang-kadang mendapat informasi yang salah tentang jenis kelamin anak-anak mereka yang belum lahir; tes ini seharusnya membantu dalam mengatasi ketidakpastian pengamatan ultrasound hari ini," tambahnya.

Google Terjemahan untuk Bisnis:Perangkat PenerjemahPenerjemah Situs WebPeluang
Pasar Global

THURSDAY, Jan. 5 (HealthDay News) -- New research suggests that a blood test may one day be able to tell expectant mothers the gender of their baby as early as the first trimester.

Such a test would be the first of its kind, according to the South Korean researchers.

Sayangnya penentuan jenis kelamin pada trimester pertama dengan USG tidak akurat, namun pada trimester kedua dengan nilai sensitivitas yang lebih baik. Sensitivitas sonografi untuk penentuan seks tergantung pada operator, mesin, dan habitus. Peningkatan nilai sensitivitas meningkat dengan kemampuan tinggi, pengalaman serta mesin berkualitas tinggi. Keakuratan USG juga tergantung pada keterampilan teknisi, posisi bayi pada saat pemeriksaan, jumlah minum, dan ketebalan perut. Kemampuan untuk menetapkan jenis kelamin janin benar meningkat dengan meningkatnya usia kehamilan. Salah menentukan seks dapat memiliki beberapa efek psikologis pada keluarga. Oleh karena itu harus ada upaya yang dilakukan untuk menentukan jenis kelamin janin yang akurat (Kearin et al , 2014; Gelaw, 2011).



They collected blood samples from more than 200 women in the first trimester of pregnancy and concluded that various ratios of two enzymes called DYS14 and GAPDH in a pregnant woman's blood indicate if a baby will be a girl or a boy.

The study appears in the January issue of the FASEB Journal, published by the Federation of American Societies for Experimental Biology.

"Generally, early fetal gender determination has been performed by invasive procedures such as chorionic villus sampling or amniocentesis," said Dr. Hyun Mee Ryu, from the department of obstetrics and gynecology at Cheil General Hospital and Women's Healthcare Center at the KwanDong University School of Medicine in Seoul. "However, these invasive procedures still carry a one to two percent risk of miscarriage and cannot be performed until 11 weeks of gestation. Moreover, reliable determination of fetal gender using ultrasonography cannot be performed in the first trimester, because the development of external genitalia is not complete," the researcher added in a journal news release.

"Therefore, this can reduce the need for invasive procedures in pregnant women carrying an X-linked chromosomal abnormality and clarify inconclusive readings by ultrasound," the researcher explained.

More research is needed before such tests are widely available, the researchers said. But, "this paper does show it is possible to predict the sex of a child as early as the first few weeks after conception," Dr. Gerald Weissmann, editor-in-chief of The FASEB Journal, said in the news release.

"At present, parents are sometimes given the wrong information about the sex of their unborn child; this test should prove helpful in resolving any uncertainties of today's ultrasound observations," he added.

-- Robert Preidt

