Dasar Biologis Variasi Jenis kelamin, Gender, dan Orientasi Seksual

Myrtati D. Artaria
myrtati.artaria@fisip.unair.ac.id
(Departemen Antropologi Fisip-Universitas Airlangga, Surabaya)

Abstract
The terms of sex, gender, and sexual orientation are often confused in the public view. Although maybe they were related to one another, but it is not always like a mathematical formula that sex and gender are aligned, that sexual orientation is always uniform in a particular direction. Human life is quite complex, including sex, gender, and sexual orientation. It has become more interesting to study the biological cause of variation of the sex, gender, and sexual orientation. Furthermore, there is the effeminacy and tomboy phenomenon that is also found in certain people, which is not always related to sexual orientation. However, among cultures around the world there are many different perception of gender, such as in Bugis there are five kinds of gender--woman, calalai, bissu, calabai, and man. Based on the review it can be concluded that sex, gender, and sexual orientation patterns also biological bases which causes them to be varied, and there must be good reasons that the variation occur in nature.

Keywords*: sex, gender, sexual orientation, sexual variation, sexuality*

Abstrak
Istilah jenis kelamin, gender, dan orientasi seksual sering dicampuradukkan dalam pandangan masyarakat. Meskipun mungkin mereka ada yang terkait satu sama lain, tetapi tidak selalu seperti rumus matematika bahwa jika jenis kelamin dan gender tidak sejalan, maka orientasi seksualnya selalu seragam ke arah tertentu. Kehidupan manusia cukup kompleks, termasuk terkait tiga hal tersebut di atas. Menjadi semakin menarik ketika dijumpai variasi pola keterkaitan ke tiga hal tersebut di atas. Ditambah lagi fenomena adanya *effeminacy* dan *tomboy* yang juga dijumpai pada orang-orang tertentu, yang mana tidak selalu terkait dengan orientasi seksual ke arah tertentu. Lebih menarik adalah menelaah apa sebab terjadinya Jenis kelamin, gender, dan orientasi seksual yang tidak selalu berjalan sesuai pola yang dikehendaki. Namun demikian, perlu diketahui bahwa dalam berbagai masyarakat di dunia, didapati berbagai penerimaan yang berbeda tentang adanya jenis kelamin dan masyarakat, seperti misalnya di Bugis ada lima macam gender, yaitu perempuan, calalai, bissu, calabai, dan laki-laki. Lebih menarik lagi ketika menelaah bagaimana secara biologis bagaimana penyebab terjadinya berbagai jenis kelamin yang lebih dari dua, gender yang dimungkinkan lebih dari dua, maupun pola orientasi seksual yang tidak selalu seragam berdasarkan jenis kelaminnya. Dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin, gender, serta pola orientasi seksual mempunyai dasar biologis yang menyebabkan mereka menjadi bervariasi, dan alam mempunyai alasan bahwa hal seperti ini dapat terjadi.

Kata kunci: jenis kelamin, gender, orientasi seksual, variasi, seksualitas

Pendahuluan

Konsep *gender* berbeda dari seks atau *jenis kelamin* (laki-laki dan perempuan). *Jenis Kelamin* adalah *perbedaan* bentuk, sifat, dan fungsi biologi laki-laki dan perempuan yang menentukan *perbedaan* peran mereka dalam reproduksi (Oakley, 2015). Istilah *gender* seringkali tumpang tindih

dengan seks (*jenis kelamin*), padahal dua kata itu merujuk pada sesuatu yang berbeda. Gender mengacu pada sekumpulan ciri-ciri khas yang dikaitkan dengan jenis kelamin seseorang dan diarahkan pada peran sosial atau identitasnya dalam masyarakat (Oakley, 2015). Jenis Kelamin dan Gender tidaklah sesederhana yang diperkirakan masyarakat. Tidak seperti anggapan umum, bahwa jenis kelamin itu tidak hanya ada dua (laki-laki dan perempuan), demikian pula fenomena laki-laki yang dianggap berperilaku feminin, dan perempuan berperilaku "tomboy", sering dianggap karena pengaruh lingkungan atau tontonan di TV, sehingga mereka menjadi seperti itu.

Istilah *jenis kelaminsering dikaitkan* dengan perilaku individunya, apakah perilaku tersebut feminin (untuk perempuan), dan maskulin (untuk laki-laki). Sering, laki-laki yang berperilaku feminin menjadi bahan percakapan orang, demikian pula perempuan "tomboy" sering mendapatkan pandangan aneh. Demikian pula, orientasi seksual sering menjadi pembicaraan di media akhir-akhir ini, yang disingkat LGBTQ. Perlu diingat bahwa jenis kelamin (yang terkait dengan anatomi organ reproduksi), orientasi seksual, dan perilaku seksual adalah tiga hal berbeda.

Tidak semua masyarakat dapat menerima gender yang lebih dari dua, yaitu laki-laki dan perempuan. Dalam berbagai masyarakat di dunia, didapati berbagai penerimaan yang berbeda tentang adanya jenis kelamin dan masyarakat. Di Indonesia, sedikitnya ada satu budaya yang mempunyai lebih dari dua gender, yaitu Bugis. Dalam budaya Bugis, terdapat lima macam gender, yaitu perempuan, calalai, bissu, calabai, dan laki-laki (Davies, 2007). Terlepas dari pandangan budaya, bagaimana dasar biologis dari fenomena ini adalah menarik untuk ditelaah.

Jenis Kelamin Manusia

Jenis kelamin--yang ternyata tidak sederhana, rupanya tidak banyak yang menyadari. Mengapa dikatakan tidak sederhana? Karena secara alami, populasi manusia ternyata terdiri dari lebih banyak dari pada dua macam jenis kelamin. Secara statistik memang yang banyak adalah jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Masalahnya, manusia tidak sesederhana statistik. Ketika hanya satu saja ditemukan jenis yang lain di populasi, tetap harus diingat, bahwa dia juga manusia yang hidup dan punya perasaan.

Jenis kelamin manusia terbentuk ketika minggu ke delapan di dalam kandun-

gan (Moore et al., 2015). "By default", pada awal kehamilan semua janin adalah serupa, yaitu perempuan (Moore et al., 2015). Janin mulai membentuk menjadi jenis kelamin laki-laki pada minggu ke delapan, jika ada unsur Y di dalam kromosom. Di ujung kromosom Y ini terdapat yang bernama SRY, yang kemudian memicu dilepasnya hormon laki-laki atau testosteron (Pask, 2016). Sejak saat itu terjadi proses maskulinisasi dan defeminisasi. Ada kalanya, proses ini tidak terjadi secara sempurna. Misalnya proses maskulinisasi untuk membentuk alat reproduksi laki-laki terjadi, tapi defeminisasi tidak terjadi dengan baik. Kesalahan-kesalahan dalam alam seperti ini dapat terjadi di berbagai level, dari level genetis, level hormonal, sampai dengan level morfologis. Karenanya, kelelakian atau keperempuanan makhluk hidup manusia kadang tidak sesederhana yang dibayangkan.

Bagaimana penjelasannya suatu jenis kelamin adalah "bukan perempuan" dan "bukan laki-laki"? Bagaimana tidak, jika perempuan terdiri dari kromosom XX dan laki-laki mempunyai kromosom XY (Moore et al., 2015), sementara ada individu yang mempunyai kromosom XXX dan XXY(Lee et al., 2015). Tentu individu tersebut tidak dapat disebut dengan laki-laki maupun perempuan. Ada pula individu yang mempunyai hanya satu kromosom, yaitu X. Maka, untuk menjadi perempuan, dia masih kekurangan satu kromosom X, dan karenanya individu tersebut tidak dapat disebut sebagai jenis kelamin perempuan. Jika mempunyai kromosom XXY maka di dunia kesehatan disebut Klinefelter. Di Inggris, terdapat satu dari 650 kelahiran yang mempunyai kromosom XXY, dan di Amerika terdapat satu orang dari 100 kelahiran yang mempunyai kromosom XXY (Glinka, t.t.). Demikian pula XXX, frekuensinya diperkirakan satu orang dari 1000 kelahiran (Liu et al., 2016).

Lalu, apakah XXY nampak normal seperti layaknya dua jenis kelamin lain? Menurut Aksglaede et al. (2013) mereka berbeda, karena dari sisi kromosom memang berbeda dari dua jenis kelamin yang lain. Pada umumnya, mereka lebih aktif dari anak-anak kebanyakan, dan mengalami keterlambatan kematangan mental. Secara fisik bisa jadi kelihatan normal di bagian morfologi luar, dan tingkat kecerdasannya berada dalam kisaran normal. Akan tetapi, karena masalah tersebut di atas maka banyak yang menimbulkan masalah di sekolah sehingga perlu pendampingan khusus. Individu yang mempunyai kromosom XXX biasanya mengalami kelainan organ reproduksi sehingga tidak mengalami pubertas seperti

layaknya perempuan , mandul, mempunyai postur tubuh lebih pendek dari perempuan lain (Lee et al., 2015), dan sering mengalami kesulitan menyesuaikan diri dengan lingkungan.

Apakah hanya itu, jenis kelamin selain laki-laki dan perempuan? Banyak jenis kelamin yang lain. Beberapa contoh dapat disebutkan misalnya hipospadia (Vikawati, 2015), ambigous genitalia (Rodrigues, 2015), dan AIS (Androgen Insensitive Syndrome) (Hughes et al., 2012). Ada pula yang tiba-tiba berubah dari perempuan ke laki-laki pada masa puber (seperti banyak kasus di suatu desa di Dominican Republic) (Russell, & Wilson, 2014), yang disebabkan karena kelainan yaitu ketidakadaan enzym 5-alpha-reductase. Meskipun diasuh sebagai perempuan sampai dengan masa puber, anak-anak ini ketika dewasa dan menjadi laki-laki, tetap mempunyai orientasi seksual normal (yaitu seperti laki-laki normal). Artinya, asuhan lingkungan yang memperlakukan mereka sebagai perempuan, tidak mengubah orientasi seksual mereka. Mereka tetap seperti laki-laki lain yang menyukai perempuan.

Apa yang terjadi pada individu yang mengalami AIS? Secara kromosomal, individu tersebut mempunyai kromosom XY, seperti layaknya laki-laki pada umumnya (Hughes et al., 2012). Namun, di dalam tubuhnya terjadi kelainan di mana dia tidak sensitif terhadap keberadaan hormon maskulin, sehingga akhirnya terbentuklah alat reproduksi luar seperti perempuan. Dengan kata lain, secara kromosom dia seperti laki-laki, secara alat reproduksi luar dia seperti perempuan, karena mempunyai vagina dan payudara. Apakah dia laki-laki? Tentu bukan laki-laki seperti yang lain. Apakah dia perempuan? Juga bukan, karena kromosomnya XY, dan juga tak dapat melakukan reproduksi secara normal atau mengandung anak seperti perempuan karena tidak mempunyai uterus maupun ovarium seperti perempuan lain.

Contoh satu lagi adalah ambiguous genitalia (Rodrigues, 2015). Yang satu ini ditandai dengan genitalia atau karakteristik seksual yang tidak jelas apakah dia laki-laki atau perempuan. Hal ini secara genetis dapat terjadi pada manusia, dan tentu bukan kesalahan dia untuk terlahir seperti itu. Contoh lain adalah Kallman Syndrome (Yürekli et al., 2015). Ini juga kelainan genetis yang menyebabkan fungsi hormon seksual tidak normal, dan menyebabkan adanya kekurangan hormon maskulin.

Karena masyarakat tidak memiliki pemahaman yang cukup, manusia-

manusia yang mempunyai perbedaan dari kebanyakan seperti diceritakan di atas umumnya cenderung dipinggirkan secara sosial.

Orientasi Seksual

Lalu, bagaimana dengan hal yang akhir-akhir ini dibicarakan secara luas, misalnya tentang perbincangan mengenai LGBTQ? Apakah hal yang kita bahas di atas terkait dengan orientasi seksual? Kelainan genetis semacam yang dibahas di atas **tidak sama** dengan homoseksualitas. Orientasi seksual atau ketertarikan terhadap lawan atau sesama jenis mempunyai penyebab yang berbeda. Apakah selalu lingkungan penyebabnya? Hal ini ternyata juga tidak sesederhana itu.

Apakah benar orientasi seksual terhadap sesama jenis selalu disebabkan oleh kesalahan lingkungan dan kesalahan pergaulan? Telah diketahui bahwa terdapat kecenderungan pada makhluk hidup yang bukan manusia adanya ketertarikan pada sesama jenis juga dijumpai. Apakah disebabkan karena kesalahan pergaulan? Beberapa bukti dari penelitianmenjumpai bahwa sekitar 1500 jenis species yang pernah diteliti mempunyai ketertarikan pada sesama jenis (Driscoll, 2016), meskipun, jika dibandingkan dengan jumlah yang lebih memilih heteroseksual adalah lebih banyak. Tentu, hal ini terkait dengan kecenderung untuk mempertahankan keberlangsungan species, bahwa ketertarikan pada lawan jenis seharusnya lebih banyak daripada ketertarikan pada sesama jenis. Dengan kata lain, jika terjadi ketertarikan sesama jenis, secara statistik jumlahnya dapat dikatakan sebagai ketidaknormalan, karena normal secara statistik adalah rata-rata dalam populasi. Jumlah yang bukan merupakan rata-rata populasi ini apa sebabnya? Di dunia binatang orientasi seksual pada sesama jenis tentu bukan disebabkan oleh kesalahan pergaulan. Dalam ilmu biologi, hal semacam ini merupakan varian yang dapat terjadi.

Dalam bukunya *Sexual Behavior in the Human Male*, Alfred Kinsey (1948) mengejutkan umat manusia dengan menulis bahwa 10 persen dari laki-laki adalah homoseksual. Tahun 2000, ada semacam *Task Force* di AS, yang mengeluarkan angka bahwa 2-3 persen laki-laki di AS dan 2 persen perempuan di AS adalah homoseksual (Cahill, & Makadon, 2014). Lalu, apakah selalu kesalahan pergaulan yang menyebabkan terjadinya hal ini, ataukah mirip dengan populasi di dunia binatang, bahwa hal seperti ini secara

alami dapat terjadi? Seperti diketahui bahwa manusia menurut Linneaus (Huxley, 1875) termasuk ke dalam golongan "Animal Kingdom", bukan termasuk ke dalam kerajaan tumbuh-tumbuhan.

Memang dalam dunia manusia ada yang bernama "peer group". Kelompok pertemanan dapat mempengaruhi individu di dalam kelompok tersebut. Apalagi, jika itu merupakan kelompok ABG (anak baru gede) yang masih mencari identitas. Karenanya sering dikatakan agar manusia yang telah dewasa pun, seyogyanya pandai memilih teman agar mendapat pengaruh yang baik. Namun demikian, terkait dengan LGBT, kembali lagi pertanyaannya, apakah selalu lingkungan yang menjadi penyebabnya?

Penelitian pernah dilakukan oleh sekelompok lima peneliti yang melakukan studi tentang penyebab orientasi seksual terhadap sesama jenis pada laki-laki. Telah ditemukan yang namanya marker Xq28 pada area subtelomeric di kromosom X yang merupakan penentu orientasi seksual pada laki-laki (Sanders et al., 2015). Jadi pada laki-laki, karena mempunyai satu kromosom X, maka hal ini dapat diturunkan dari garis keturunan ibu. Lebih lanjut tulisan Le Vay dan Hamer (1994) yang dimuat di Scientific American melaporkan bahwa mereka meneliti bagian dari otak yang bernama Hipotalamus, dan menemukan bahwa di sana sel yang bernama INAH3 pada laki-laki homoseksual mengalami perbedaan ukuran (lebih kecil) dari pada laki-laki yang heteroseksual. Pada laki-laki homoseksual, ukurannya lebih menyerupai INAH3 pada perempuan. Bahkan sebelumnya, telah dipublikasi oleh Mc Cormick dan Witelson (1991) di jurnal Psichoneuroendocrinology, bahwa hormon yang menyelimuti janin selama dalam kandungan dapat mempengaruhi perilaki seksual manusia. Secara prenatal (ketika janin masih dalam kandungan) dapat terjadi bahwa si janin terekspos terhadap hormon misalnya karena meminum obat-obatan tertentu (contohnya congenital adrenal hyperplasia (CAH) atau diethylstilbestrol (DES)). Seperti dikatakan oleh Ehrhardt (2013) bahwa "fetal androgens" atau lingkungan janin yang mengandung hormon laki-laki sewaktu bayi di dalam kandungan dapat mempengaruhi diferensiasi genitalia eksternal pada mammalia.

Pada perempuan, suatu kondisi yang dapat terjadi adalah yang disebut dengan Adrenogenital Syndrome (AGS). Penyebab AGS adalah kelainan produksi hormon pada bayi perempuan, di mana kelenjar adrenalin tidak cukup memproduksi kortisol (Vukina et al., 2015). Kelenjar pitui-

tari mengetahui hal ini dan kemudian mensekresi banyak hormon corticotropin agar kortisol meningkat. Hormon ini kemudian menyebabkan kelenjar adrenalin memproduksi terlalu banyak hormon intermediari, sehingga ini menyebabkan terjadinya virilisasi. Bayi perempuan dalam kandungan yang mempunyai AGS akan mempunyai eksternal genitalia, atau alat kelamin luar, yang menyerupai alat kelamin luar laki-laki, dan juga berpengaruh pada perilaku; yaitu aktifitas yang lebih kelelakian, sikap yang agresif, peran gender yang lebih ke arah lelaki, penampilan yang kelelakian, dan ketertarikan pada perempuan (Hines et al., 2002).

Maskulinitas dan Femininitas

Ada suatu istilah tentang tindak-tanduk laki-laki yang dikenal dengan *effeminacy* . *Effeminacy* adalah suatu istilah yang merujuk pada sifat feminin, perilaku, atau peran gender pada laki-laki yang dianggap "ke-perempuan-perempuan-an" (Sinfield, 1994). Di usia kehamilan 8 minggu terjadi polarisasi oleh kromosom Y, yang dimiliki oleh individu laki-laki. Ekspresi gen ini bisa terjadi ekstrem, setengah, atau juga seperempat. Manusia itu sendiri tidak bisa memilih. Jika hanya seperempat misalnya, maka dia akan menjadi lebih feminin dari pada laki-laki lain.

Penelitian lain memberikan hasil bahwa apa yang terjadi ketika individu masih di dalam perut, dapat menyebabkan kelainan pada individu setelah dia lahir. Diduga, eksposur terhadap bahan kimia untuk melembutkan plastik, bernama *phthalates* dapat menyebabkan beberapa hal, seperti dimuat di *International Journal of Andrology* (Moore et al., 2001). Hal ini akan menyebabkan produksi testosteron yang rendah, dan kemudian menyebabkan perkembangan alat reproduksi yang tidak normal, dan juga diduga dapat mempengaruhi perilaku bermain ketika masih anak-anak di mana dia akan lebih menyukai permainan anak perempuan. Akan tetapi, perlu diteliti lebih lanjut tentang hal itu, dengan sampel lebih banyak. Yang pasti, effeminacy tidak selalu terkait dengan orientasi seksual . Laki-laki yang mempunyai perilaku tidak terlalu maskulin banyak dijumpai, dan sebagian besar mempunyai orientasi seksual terhadap lawan jenisnya.

Karenanya dapat disimpulkan bahwa pada masyarakat manusia, jenis kelamin dan gender tidaklah sesederhana yang diperkirakan. Khususnya tentang gender dan orientasi seksual, ternyata tidak melulu karena salah pergaulan. Ada faktor-faktor lain yang dapat menjadi penyebab seseorang berbeda dari orang ke-

banyakan. Dan ini menjadi bahan pemikiran untuk bertindak lebih bijak, sebagaimana arti "Homo sapiens", yaitu manusia yang bijak.

Daftar Pustaka

Aksglaede, L., Link, K., Giwercman, A., Jørgensen, N., Skakkebaek, N. E., & Juul, A. (2013). 47, XXY Klinefelter syndrome: Clinical characteristics and age-specific recommendations for medical management. In *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics* (Vol. 163, No. 1, pp. 55-63). Wiley Subscription Services, Inc., A Wiley Company.

Cahill, S., & Makadon, H. (2014). Sexual orientation and gender identity data collection in clinical settings and in electronic health records: A key to ending LGBT health disparities. *LGBT health*, *1*(1), 34-41.

Davies, S. G. (2007). *Challenging gender norms: Five genders among Bugis in Indonesia*. Wadsworth Publishing Company.

Diamond, M. (2002). Sex and gender are different: Sexual identity and gender identity are different. *Clinical child psychology and psychiatry*, *7*(3), 320-334.

Driscoll, E. V. (2016). Bisexual Species. *Scientific American*, *25*, 50-55.

Ehrhardt, A. A. (2013). Androgens in prenatal development: behavior changes in nonhuman primates and men. *Hormones and Embryonic Development: Advances in The Biosciences*, *13*, 153.

Glinka, J. (t.t.) *Handout Antropologi Ragawi*. Unpublished.

Hines M, Golombok S, Rust J, Johnston KJ, Golding J (2002) Avon Longitudinal Study of Parents and Children Study Team. Testosterone during pregnancy and gender role behavior of preschool children: a longitudinal, population study. Child Development 73: 1678–1687.

Hughes, I. A., Werner, R., Bunch, T., & Hiort, O. (2012, October). Androgen insensitivity syndrome. In *Seminars in reproductive medicine* (Vol. 30, No. 05, pp. 432-442). Thieme Medical Publishers.

Huxley, T. H. (1875). On the classification of the animal kingdom. *The American Naturalist*, *9*(2), 65-70.

Lee, N. R., Anand, P., Will, E., Adeyemi, E. I., Clasen, L. S., Blumenthal, J. D., ... & Edgin, J. O. (2015). Everyday executive functions in Down syndrome from early childhood to young adulthood: evidence for both unique and shared characteristics compared to youth with sex chromosome trisomy (XXX and XXY). *Frontiers in behavioral neuroscience*, *9*.

Lee, N. R., Anand, P., Will, E., Adeyemi, E. I., Clasen, L. S., Blumenthal, J. D., ... & Edgin, J. O. (2015). Everyday executive functions in Down syndrome from early childhood to young adulthood: evidence for both unique and shared characteristics compared to youth with sex chromosome trisomy (XXX and XXY). *Frontiers in behavioral neuroscience*, *9*.

LeVay, S., & Hamer, D. H. (1994). Evidence for a biological influence in male homosexuality. *Scientific American*, *270*(5), 19.

Liu, K., Kurien, B. T., Zimmerman, S. L., Kaufman, K. M., Taft, D. H., Kottyan, L. C., ... & Chodosh, J. (2016). X Chromosome Dose and Sex Bias in Autoimmune Diseases: Increased Prevalence of 47, XXX in Systemic Lupus Erythematosus and Sjögren's Syndrome. *Arthritis & Rheumatology*, *68*(5), 1290-1300.

Moore, K. L., Persaud, T. V. N., & Torchia, M. G. (2015). *The developing human: clinically oriented embryology*. Elsevier Health Sciences.

Moore, R. W., Rudy, T. A., Lin, T. M., Ko, K., & Peterson, R. E. (2001). Abnormalities of sexual development in male rats with in utero and lactational exposure to the antiandrogenic plasticizer Di (2-ethylhexyl) phthalate. *Environmental Health Perspectives*, *109*(3), 229.

Oakley, A. (2015). *Sex, gender and society*. Ashgate Publishing, Ltd..

Parker, D. A. (2014). *Sex, cells, and same-sex desire: The biology of sexual preference*. Routledge.

Pask, A. (2016). The Reproductive System. In *Non-coding RNA and the Reproductive System* (pp. 1-12). Springer Netherlands.

Rodrigues, A. D. S., Machado, A. Z., Nishi, M. Y., Cunha, F. S., Silva, R. B., Costa, E. M., ... & Domenice, S. (2015). SAT-087: Heterozygous AR Gene Mutations Identified in Patients with Ambiguous Genitalia.

Russell, D. W., & Wilson, J. D. (2014). Steroid 5α-Reductase 2 Deficiency. In *Genetic Steroid Disorders* (pp. 199-214). Academic Press San Diego.

Sanders, A. R., Martin, E. R., Beecham, G. W., Guo, S., Dawood, K., Rieger, G., ... & Duan, J. (2015). Genome-wide scan demonstrates significant linkage for male sexual orientation. *Psychological medicine*, *45*(07), 1379-1388.

Sinfield, A. (1994). *The Wilde Century: effeminacy, Oscar Wilde, and the queer movement*. Cassell.

Vikawati, N. E. (2015). *Analisis Polimorfisme V89L Gen SRD5A2 dan Mikroselesi Gen AZF dan SRY pada Pasien Hipospadia Isolated* (Doctoral dissertation, Master Program of Biomedical Science).

Vukina, J., Chism, D. D., Sharpless, J. L., Raynor, M. C., Milowsky, M. I., & Funkhouser, W. K. (2015). Metachronous bilateral testicular Leydig-like tumors leading to the diagnosis of congenital adrenal hyperplasia (adrenogenital syndrome). *Case reports in pathology*, *2015*.

Yürekli, B. S., Kutbay, N. Ö., Karaca, E., Erdogan, M., Çetinkalp, S., Kitis, Ö., ... & Saygili, L. F. (2015). Olfactory Sulcus Hypoplasia Images in a Case of Kallmann Syndrome. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, *7*(2).