



PENDIDIKAN KESEHATAN TENTANG EFEK TIROID PADA KEHAMILAN MELALUI PERAN TIM PENDAMPING KELUARGA

Heni Elmiani Sari

Politeknik Borneo Medistra, Jl. Tiga No. 99, Gunung Samarinda, Balikpapan Utara, Gn. Samarinda, Balikpapan
Utara, Kalimantan Timur 76125, Indonesia

heni@poltekborneomedistra.ac.id

ABSTRAK

Gangguan tiroid merupakan salah satu kelainan endokrin yang paling umum terjadi pada kehamilan. Kehamilan dikaitkan dengan modifikasi besar dalam regulasi fungsi tiroid. Perubahan ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti peningkatan globulin pengikat tiroksin (TBG) karena peningkatan estrogen dan human chorionic gonadotropin (HCG), peningkatan kehilangan yodium melalui ginjal karena peningkatan laju filtrasi glomerulus, modifikasi metabolisme perifer ibu, hormon tiroid, dan modifikasi transfer yodium ke plasenta. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi ibu hamil terhadap pentingnya efek dari gangguan tiroid selama kehamilan. Metode yang digunakan untuk memberikan edukasi tentang efek tiroid pada kehamilan adalah metode konseling melalui media booklet dengan peran Tim Pendamping Keluarga. Kegiatan pelayanan masyarakat menunjukkan tanggapan yang positif dari ibu hamil di luaran gunung samarinda dan partisipasi aktif dalam proses diskusi mengenai efek gangguan tiroid pada kehamilan. Peserta pengabdian ini sebanyak 25 ibu hamil dengan hampir 95% ibu belum memahami tentang efek gangguan tiroid pada kehamilan.

Kata kunci: gangguan tiroid; tim pendamping keluarga

HEALTH EDUCATION ON THE EFFECTS OF THYROID ON PREGNANCY THROUGH THE ROLE OF THE FAMILY SUPPORT TEAM

ABSTRACT

Thyroid disorders are one of the most common endocrine disorders in pregnancy. Pregnancy is associated with major modifications in the regulation of thyroid function. These changes are caused by various factors such as increased thyroxine-binding globulin (TBG) due to increased estrogen and human chorionic gonadotropin (HCG), increased renal iodine loss due to increased glomerular filtration rate, modification of maternal peripheral metabolism of thyroid hormones, and modification of iodine transfer to the placenta. This community service activity aims to educate pregnant women about the importance of the effects of thyroid disorders during pregnancy. The method used to provide education about the effects of thyroid in pregnancy is the counseling method through booklet media with the role of the Family Assistance Team. Community service activities showed a positive response from pregnant women in the Gunung Samarinda sub-district and active participation in the discussion process regarding the effects of thyroid disorders on pregnancy. Participants in this service were 25 pregnant women with almost 95% of mothers not understanding the effects of thyroid disorders on pregnancy.

Keywords: family support team; thyroid disorders

PENDAHULUAN

Penyakit tiroid adalah penyakit endokrin klinis yang umum, dengan insiden tinggi pada wanita usia subur (Krysiak et al., 2019). Gangguan tiroid merupakan salah satu kelainan endokrin yang paling umum terjadi pada kehamilan (De Groot et al., 2012). Kehamilan dikaitkan dengan modifikasi besar dalam regulasi fungsi tiroid. Perubahan ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti peningkatan globulin pengikat tiroksin (TBG) karena peningkatan estrogen dan human chorionic gonadotropin (HCG), peningkatan kehilangan yodium melalui ginjal karena peningkatan laju filtrasi glomerulus, modifikasi metabolisme perifer ibu. hormon tiroid, dan modifikasi transfer yodium ke plasenta (Negro et al., 2006). Hormon tiroid memiliki dua bentuk utama Triiodothyronine (T3) dan tetraiodothyronine (T4). Perubahan kondisi fisiologis pada ibu hamil dapat menyebabkan perubahan fungsi tiroid dalam batas normal selama kehamilan. Perubahan ini terutama terlihat pada bertambahnya minggu kehamilan, kadar T3 bebas (FT3) dan T4 bebas (FT4) serum secara bertahap menurun, sedangkan kadar hormon perangsang tiroid (TSH) secara bertahap meningkat (Gauthier et al., 2020). Pada trimester kedua dan ketiga kehamilan, laju metabolisme basal ibu meningkat, konsumsi hormon tiroid meningkat, laju ekstraksi glomerulus meningkat, ekskresi yodium urin meningkat, dan pertumbuhan janin memerlukan peningkatan kebutuhan yodium, yang dapat menyebabkan kekurangan relatif hormon tiroid. Selain itu, umpan balik negatif dari sumbu hipotalamus-hipofisis-tiroid meningkatkan TSH serum (Yuan et al., 2023).

Disfungsi tiroid selama kehamilan terutama meliputi hipotiroidisme, hipertiroidisme, adenoma tiroid, nodul tiroid, dan gondok (Alexander et al., 2017). Hipotiroidisme terjadi pada 2,5% kehamilan, dan kehamilan dengan hipotiroidisme dikaitkan dengan aborsi, persalinan prematur, lahir mati, solusio plasenta, hipertensi gestasional, dan akibat buruk kehamilan lainnya (Bekkering et al., 2019). Selain itu, hipotiroidisme pada trimester pertama kehamilan mempunyai dampak tertentu terhadap kecerdasan dan kemampuan kognitif bayi baru lahir (Angell & Alexander, 2019). Hipotiroidisme subklinis dapat menyebabkan gangguan fungsi kardiovaskular dan kadar lipid abnormal. Penelitian yang dilakukan oleh (Moleti et al., 2019) juga menunjukkan bahwa prevalensi hipotiroidisme subklinis pada ibu hamil mencapai 11,3%. Insiden kehamilan dengan hipertiroidisme berkisar antara 0,5% hingga 1% yang menyebabkan hasil kehamilan yang merugikan seperti aborsi, persalinan prematur, lahir mati, hipertensi gestasional, solusio plasenta, dan ketuban pecah dini. Perubahan kondisi fisiologis ibu hamil dapat menyebabkan perubahan fungsi tiroid dalam kisaran normal selama kehamilan (Stagnaro-Green et al., 2020). Untuk mengevaluasi secara sistematis pengaruh disfungsi tiroid pada hasil awal kehamilan, meta-analisis digunakan untuk mengevaluasi perbedaan hasil kehamilan antara pasien dengan fungsi tiroid normal dan abnormal pada awal kehamilan. Hal ini bertujuan untuk memberikan bukti medis untuk evaluasi klinis mengenai pengaruh disfungsi tiroid pada awal kehamilan terhadap hasil kehamilan.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini berupa edukasi kesehatan pentingnya efek gangguan tiroid pada kehamilan. Persiapan pelaksanaan kegiatan diawali dengan koordinasi kepada para Kader Tim Pendamping Keluarga, yang selanjutnya kader melakukan pendataan jumlah ibu hamil di Kelurahan Gunung Samarinda. Setelah itu penentuan waktu pelaksanaan bersamaan dengan kegiatan Tim Pendamping Keluarga dengan melakukan kunjungan rumah sebanyak 25 rumah ibu hamil. Kegiatan ini dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan melakukan kunjungan rumah. Kegiatan inti dilakukan dengan dimulainya pemeriksaan fisik

kepada ibu hamil, pemeriksaan tanda-tanda vital, palpasi Leopold dan DJJ yang selanjutnya ibu hamil akan diberikan edukasi melalui media booklet. Setelah pemberian edukasi selesai, dilakukan sesi diskusi melalui sesi tanya jawab Bersama tim Pengabdian kepada Masyarakat untuk mengetahui sejauh mana ibu memahami materi edukasi yang berkaitan dengan efek gangguan tiroid pada kehamilan. Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan melihat bagaimana penguasaan pemahaman responden terhadap materi Pendidikan kesehatan yang diberikan. Diharapkan peserta dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang efek gangguan tiroid pada kehamilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Edukasi pentingnya Efek gangguan tiroid pada kehamilan ini berada di Kelurahan Gunung Bahagia, dan dilaksanakan kunjungan rumah. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan setiap bulan melalui Tim Pendampingan Keluarga. Adapun peserta yang menjadi sasaran berjumlah 25 ibu hamil yang di kunjungi oleh Tim Pendamping Keluarga. Pemateri edukasi efek gangguan tiroid langsung dilakukan oleh Bidan sendiri, dan dibantu oleh kader. Sebelum melakukan kegiatan pemberian edukasi, dilakukan pemeriksaan fisik terlebih dahulu kepada ibu hamil. Media edukasi dalam pengabdian ini berupa Booklet yang disusun oleh ketua pelaksana pengabdian kepada masyarakat. Fokus materi kegiatan pengabdian masyarakat mengenai Efek gangguan tiroid pada kehamilan. Penyakit tiroid adalah penyakit endokrin klinis yang umum, dengan insiden tinggi pada wanita usia subur (Krysiak et al., 2019). Gangguan tiroid merupakan salah satu kelainan endokrin yang paling umum terjadi pada kehamilan (De Groot et al., 2012). Kehamilan dikaitkan dengan modifikasi besar dalam regulasi fungsi tiroid. Perubahan ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti peningkatan globulin pengikat tiroksin (TBG) karena peningkatan estrogen dan human chorionic gonadotropin (HCG), peningkatan kehilangan yodium melalui ginjal karena peningkatan laju filtrasi glomerulus, modifikasi metabolisme perifer ibu, hormon tiroid, dan modifikasi transfer yodium ke plasenta (Negro et al., 2006).

Penelitian yang dilakukan oleh (Sari, 2024) melalui meta analisis dari 11 jurnal yang didapatkan bahwa efek disfungsi tiroid pada kehamilan memiliki peluang untuk terjadinya premature sebesar 0,87 kali, terjadinya pre eklamsi sebesar 0,70 kali, terjadinya solusio plasenta sebesar 0,27 kali, Distress janin sebesar 0,77 kali, dan perdarahan persalinan sebesar 0,57 kali. Perubahan kondisi fisiologis ibu hamil dapat menyebabkan perubahan fungsi tiroid dalam kisaran normal selama kehamilan (Stagnaro-Green et al., 2020). Perubahan tersebut terutama bermanifestasi sebagai penurunan bertahap kadar serum T3 bebas dan tiroksin bebas seiring bertambahnya usia kehamilan, sedangkan kadar TSH meningkat secara bertahap (Maraka et al., 2017). Disfungsi tiroid tidak hanya menyebabkan hipertensi akibat kehamilan, diabetes, dan penyakit lain pada wanita hamil, tetapi juga memengaruhi perkembangan sistem saraf janin sampai batas tertentu (Wildisen et al., 2021). Dalam 12 penelitian yang termasuk dalam meta-analisis ini, Kelahiran prematur didefinisikan sebagai persalinan antara usia kehamilan 28 dan 37 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian kelahiran prematur pada kelompok disfungsi tiroid memiliki risiko kelahiran prematur 0,87 kali lebih tinggi secara dramatis daripada yang normal. Penelitian terkini menunjukkan faktor endokrin sebagai salah satu penyebab kelahiran premature (Ollero et al., 2019), serta kelainan kromosom, kelainan anatomi, trombositopenia herediter dan didapat, paparan lingkungan, dan faktor imun. Hipotiroidisme dapat disebabkan oleh sintesis, sekresi, atau efek biologis hormon tiroid yang tidak memadai atau kurang.

Sintesis hormon tiroid yang tidak mencukupi dapat memengaruhi fungsi sel trofoblas di plasenta dan menurunkan fungsi endokrin sel trofoblas, yang dapat dengan mudah menyebabkan terjadinya persalinan premature (Hammad et al., 2019). Setelah 20 minggu kehamilan atau saat melahirkan, plasenta pada posisi normalnya sebagian atau seluruhnya terlepas dari dinding rahim sebelum melahirkan (Sepasi et al., 2020). Mekanisme spesifik dari solusio plasenta yang disebabkan oleh disfungsi tiroid masih belum jelas. Mekanisme spesifik plasenta yang disebabkan oleh disfungsi tiroid masih belum jelas. Perdarahan pascapersalinan didefinisikan sebagai kehilangan darah dengan tanda-tanda terkait atau gejala hipovolemik yang terjadi dalam 24 jam setelah melahirkan, dengan kehilangan darah 1.000 mL atau lebih pada 24 jam pascapersalinan (Guo et al., 2020). Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa disfungsi tiroid dapat meningkatkan kejadian perdarahan pascapersalinan dengan solusio plasenta, risiko mengalaminya adalah 0,77 kali. Kesimpulannya, wanita dengan fungsi tiroid yang tidak normal dan kehamilan, yang tidak diobati atau tidak terkontrol dengan baik, memiliki risiko komplikasi ibu dan janin yang lebih tinggi. Namun, jika fungsi tiroid pada dasarnya dapat dikontrol dalam kisaran normal sepanjang kehamilan, hasil kehamilan biasanya baik. Saat ini, hal itu sering diobati dengan obat-obatan.

Tujuan pengobatan disfungsi tiroid adalah untuk mempertahankan TSH dan mengendalikan FT4 ke batas atas normal (Kurimoto et al., 2020). Dosis terapi penggantian tiroksin perlu ditingkatkan seiring bertambahnya usia kehamilan. Oleh karena itu, dalam penanganan hipotiroidisme dan kehamilan, semakin dini penanganan dimulai, semakin baik. Insiden gawat janin pada kehamilan dengan disfungsi tiroid juga memiliki risiko 0,77 kali mengalami gawat janin. Hipertiroidisme nyata yang tidak terkontrol juga berdampak buruk pada kesehatan janin. Sebab, keberadaan autoantibodi tiroid dikaitkan dengan peningkatan angka komplikasi obstetrik (Luton et al., 2005).

1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Langkah-langkah yang diterapkan pada kegiatan Pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

a. Persiapan

1) Identifikasi Kebutuhan

- a) Melakukan survei awal untuk memahami tingkat pengetahuan ibu hamil terkait gangguan tiroid dan dampaknya pada kehamilan.
- b) Identifikasi jumlah ibu hamil yang akan diberikan Pendidikan kesehatan mengenai efek gangguan tiroid pada kehamilan

2) Penyusunan Materi Edukasi melalui Booklet

- a) Membuat booklet mengenai tiroid dan dampaknya pada kehamilan yang meliputi: pengenalan tiroid, gejala gangguan tiroid, dampak gangguan tiroid pada ibu dan janin, serta pencegahan dan pengelolaannya.

b. Pelaksanaan

1) Pembentukan jadwal

Tim Pengabdian Bersama Kader TPK membuat jadwal kunjungan TPK ke rumah-rumah ibu hamil

2) Implementasi Pendidikan Kesehatan

Tim Pengabdian Masyarakat Bersama kader TPK melakukan kunjungan rumah untuk melakukan pemeriksaan fisik ibu hamil, diantaranya tanda-tanda vital ibu, Leopold dan Detak Jantung Janin, kemudian memberikan informasi mengenai efek tiroid pada

kehamilan, menggunakan alat bantu visual seperti booklet untuk mempermudah pemahaman.

c. Kegiatan Inti

Kegiatan inti adalah pemberian edukasi melalui media booklet mengenai efek gangguan tiroid pada kehamilan. Pemberian edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman ibu mengenai Efek gangguan tiroid pada kehamilan. Kegiatan ini dilakukan dengan kunjungan rumah. Kegiatan ini berjalan dengan lancar dan teratur setiap bulan selama 3 bulan, dan dibantu oleh kader tim pendamping keluarga yang mengkoordinasikan kegiatan dengan pembagian tugas yang efisien. Saat sesi tanya jawab para ibu hamil juga aktif untuk bertanya dan menyampaikan keluhan-keluhan yang dialami selama kehamilan. Hasilnya ibu lebih memahami mengenai efek gangguan tiroid pada kehamilan.



Gambar 1. Pemberian Edukasi tentang Efek Gangguan Tiroid pada kehamilan melalui media Booklet

Evaluasi Kegiatan

Setelah dilakukan Pemberian Pendidikan kesehatan mengenai Efek Gangguan Tiroid pada kehamilan, keberhasilan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dapat dilihat beberapa aspek, berikut ini:

1. Target jumlah peserta ibu hamil yang dilakukan kunjungan rumah dapat dikatakan sangat baik
2. Ketercapaian tujuan edukasi
Berdasarkan sesi tanya jawab dan diskusi yang sudah dilakukan hampir 97% peserta bertanya dan berani menyampaikan kekhawatiran atau keluhan selama kehamilan
3. Penguasaan Materi
Kemampuan peserta dalam menguasai materi bias dikatakan baik (90%). Penyampaian materi Pendidikan kesehatan oleh dosen melalui media booklet dinilai mampu menambah pengetahuan dan pemahaman tentang Efek Gangguan Tiroid pada kehamilan yang sebelumnya memiliki pemahaman yang kurang
4. Rencana Tindak Lanjut
Pada pelaksanaan kegiatan selanjutnya, ketercapaian tujuan Pendidikan kesehatan bisa ditingkatkan melalui pemberian pelatihan berkelanjutan agar lebih terukur tingkat pemahaman terhadap penyuluhan yang sudah diberikan, serta mengadakan pelatihan lanjutan untuk TPK terkait materi kesehatan lainnya yang relevan bagi ibu hamil

SIMPULAN

Berdasarkan hasil PkM yang sudah dilaksanakan, Pendidikan kesehatan mengenai efek gangguan tiroid pada kehamilan sebagai salah satu pencegahan terhadap kelahiran premature, terjadinya pre eclampsia, fetal distress, dan solusio plasenta. Oleh karena itu, perlu diadakan kegiatan promotive berupa edukasi secara berkesinambungan Bersama ibu hamil yang didampingi oleh kader. Kader juga perlu mendapatkan pelatihan guna menambah pemahaman terkait kehamilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, E. K., Pearce, E. N., Brent, G. A., Brown, R. S., Chen, H., Dosiou, C., Grobman, W. A., Laurberg, P., Lazarus, J. H., Mandel, S. J., Peeters, R. P., & Sullivan, S. (2017). 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease during Pregnancy and the Postpartum. *Thyroid*, 27(3), 315–389. <https://doi.org/10.1089/thy.2016.0457>
- Angell, T. E., & Alexander, E. K. (2019). Thyroid Nodules and Thyroid Cancer in the Pregnant Woman. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 48(3), 557–567. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2019.05.003>
- Bekkering, G. E., Agoritsas, T., Lytvyn, L., Heen, A. F., Feller, M., Moutzouri, E., Abdulazeem, H., Aertgeerts, B., Beecher, D., Brito, J. P., Farhoumand, P. D., Singh Ospina, N., Rodondi, N., Van Driel, M., Wallace, E., Snel, M., Okwen, P. M., Siemieniuk, R., Vandvik, P. O., ... Vermandere, M. (2019). Thyroid hormones treatment for subclinical hypothyroidism: A clinical practice guideline. *The BMJ*, 365, 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmj.l2006>
- De Groot, L., Abalovich, M., Alexander, E. K., Amino, N., Barbour, L., Cobin, R. H., Eastman, C. J., Lazarus, J. H., Luton, D., Mandel, S. J., Mestman, J., Rovet, J., & Sullivan, S. (2012). Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: An endocrine society clinical practice guideline. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 97(8), 2543–2565. <https://doi.org/10.1210/jc.2011-2803>
- Gauthier, B. R., Sola-García, A., Cáliz-Molina, M. Á., Lorenzo, P. I., Cobo-Vuilleumier, N., Capilla-González, V., & Martin-Montalvo, A. (2020). Thyroid hormones in diabetes, cancer, and aging. *Aging Cell*, 19(11), 1–25. <https://doi.org/10.1111/accel.13260>
- Guo, W., Wang, W., Jin, Y., Chen, W., Chen, L., Lin, L., Cheng, Y., Cui, T., Chen, Y., Pan, Z., Shen, J., Tan, L., Gao, M., Zhang, Y., & Zhang, W. (2020). Trimester-Specific Thyroid Function in Pregnant Women with Different Iodine Statuses. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 76(3), 165–174. <https://doi.org/10.1159/000506276>
- Hammad, M. A., Sulaiman, S. A. S., Aziz, N. A., & Noor, D. A. M. (2019). Prescribing statins among patients with type 2 diabetes: The clinical gap between the guidelines and practice. *Journal of Research in Medical Sciences*, 24(1), 1–5. <https://doi.org/10.4103/jrms.JRMS>
- Krysiak, R., Szkróbka, W., & Okopień, B. (2019). The Effect of Gluten-Free Diet on Thyroid Autoimmunity in Drug-Naïve Women with Hashimoto's Thyroiditis: A Pilot Study. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, 127(7), 417–422. <https://doi.org/10.1055/a-0653-7108>

- Kurimoto, C., Inaba, H., Ariyasu, H., Iwakura, H., Ueda, Y., Uraki, S., Takeshima, K., Furukawa, Y., Morita, S., Yamamoto, Y., Yamashita, S., Katsuda, M., Hayata, A., Akamatsu, H., Jinnin, M., Hara, I., Yamaue, H., & Akamizu, T. (2020). Predictive and sensitive biomarkers for thyroid dysfunctions during treatment with immune-checkpoint inhibitors. *Cancer Science*, 111(5), 1468–1477. <https://doi.org/10.1111/cas.14363>
- Luton, D., Le Gac, I., Vuillard, E., Castanet, M., Guibourdenche, J., Noel, M., Toubert, M. E., Léger, J., Boissinot, C., Schlageter, M. H., Garel, C., Tébeke, B., Oury, J. F., Czernichow, P., & Polak, M. (2005). Management of Graves' disease during pregnancy: The key role of fetal thyroid gland monitoring. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 90(11), 6093–6098. <https://doi.org/10.1210/jc.2004-2555>
- Maraka, S., Mwangi, R., McCoy, R. G., Yao, X., Sangaralingham, L. R., Singh Ospina, N. M., O'Keeffe, D. T., De Ycaza, A. E. E., Rodriguez-Gutierrez, R., Coddington, C. C., Stan, M. N., Brito, J. P., & Montori, V. M. (2017). Thyroid hormone treatment among pregnant women with subclinical hypothyroidism: US national assessment. *BMJ (Online)*, 356(January), 1–12. <https://doi.org/10.1136/bmj.i6865>
- Moleti, M., Di Mauro, M., Sturniolo, G., Russo, M., & Vermiglio, F. (2019). Hyperthyroidism in the pregnant woman: Maternal and fetal aspects. *Journal of Clinical and Translational Endocrinology*, 16(March), 100190. <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2019.100190>
- Negro, R., Formoso, G., Mangieri, T., Pezzarossa, A., Dazzi, D., & Hassan, H. (2006). Levothyroxine treatment in euthyroid pregnant women with autoimmune thyroid disease: Effects on obstetrical complications. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 91(7), 2587–2591. <https://doi.org/10.1210/jc.2005-1603>
- Ollero, M. D., Pineda, J., Martínez de Esteban, J. P., Toni, M., Espada, M., & Anda, E. (2019). Optimization of the follow-up of pregnant women with autoimmune thyroid disease. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English Ed.)*, 66(5), 305–311. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2018.08.010>
- Sari, H. E. (2024). Indonesian Journal of Global Health Research. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 2(4), 353–366. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v2i4.250>
- Sepasi, F., Rashidian, T., Shokri, M., Badfar, G., Kazemi, F., & Azami, M. (2020). Thyroid dysfunction in Iranian pregnant women: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03040-5>
- Stagnaro-Green, A., Dong, A., & Stephenson, M. D. (2020). Universal screening for thyroid disease during pregnancy should be performed. *Best Practice and Research: Clinical Endocrinology and Metabolism*, 34(4), 101320. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2019.101320>
- Wildisen, L., Feller, M., Del Giovane, C., Moutzouri, E., Du Puy, R. S., Mooijaart, S. P., Collet, T. H., Poortvliet, R. K. E., Kearney, P., Quinn, T. J., Klöppel, S., Bauer, D. C., Peeters, R. P., Westendorp, R., Aujesky, D., Gussekloo, J., & Rodondi, N. (2021). Effect of Levothyroxine Therapy on the Development of Depressive Symptoms in Older Adults with Subclinical Hypothyroidism: An Ancillary Study of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 4(2), 36645. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.36645>

Yuan, X., Zhao, J., Wang, J., Zheng, W., Kong, Y., & Li, G. (2023). Pregnancy outcomes and neonatal thyroid function in women with thyroid cancer: a retrospective study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05588-4>