BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Serum Glutamic Pyruvat Transminase (SGPT)

Serum *Glutamic Pyruvat Transminase* **(**SGPT) merupakan suatu enzim hati yang berperan penting dalam proses metabolisme asam amino dan pembentukan glukosa (glukoneogenesis) di hati. Enzim ini mengkatalisasi pemindahan suatu gugus amino dari alanin ke α-ketoglutarat sehingga menghasilkan glutamat dan piruvat.. Peningkatan kadar enzim terjadi pada kerusakan hati, sehingga pengukuran kadar enzim ini adalah tes yang lebih spesifik untuk mendeteksi gangguan hati karena sebagian besar enzim ini ditemukan dalam hati. Enzim ini juga ditemukan pada otot rangka dan jantung, namun aktifitasnya jauh lebih rendah. Enzim ini berguna untuk mendeteksi adanya nekrosis atau kematian sel hati (Sunaidi et al., 2023).

SGPT (*Serum Glutamic Pyruvic Transaminase*) adalah salah satu enzim yang terdapat di dalam tubuh manusia. Enzim ini paling banyak paling banyak ditemukan di dalam organ hati. Meskipun demikian, enzim ini juga ditemukan dibeberapa organ lain seperti, otot jantung, ginjal, serta otot rangka (Cahyaningrum et al., 2020).

Hati sangat rentan terhadap kerusakan akibat penyakit inveksi dan virus,ketika hati mengalami kerusakan, enzim hati akan dilepaskan ke dalam aliran darah sehingga menyebabkan peningkatan kadar enzim hati dalam darah dan menandakan adanya gangguan fungsi hati. SGPT adalah

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

salah satu enzim yang digunakan sebagai indikator atau penanda kerusakan hati. Enzim ini biasanya ditemukan dalam sel hati. Kerusakan hati ini melepaskan enzim hati ke dalam aliran darah, yang menyebabkan peningkatan kadarnya dalam darah , yang menunjukkan disfungsi hati (Rahmawati, 2022).

Faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar SGPT Peningkatan kadar SGPT dapat dipengaruhi beberapa faktor,salah satunya yaitu usia. (Budiyanto, C. 2019). Seiring bertambahnya usia maka manusia akan semakin rentan terhadap suatu penyakit. Faktor istirahat tidur yang kurang dari 7-8 jam juga merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kadar SGPT, bersama dengan faktor-faktor seperti kelelahan, kebiasaan merokok, paparan bahan kimia, mengonsumsi alkohol secara berlebihan, dan mengonsumsi obat-obatan dalam jangka waktu yang lama juga dapat meningkatkan kadar SGPT dalam darah (Dewi *et al*, 2022).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

B. Jenis Pemeriksaan SGPT

Pemeriksaan SGPT pada akseptor pil kontrasepsi dapat menggunakan menggunakan Spektrofometer (Rayto) tipe RT-1904C semi-auto chemistry analyzer. Prinsip spektrofotometri adalah apabila cahaya monokromatik melewati suatu larutan maka sebagian cahaya ada yang diserap, dipantulkan dan dipancarkan. Metode pemeriksaan yang digunakan yaitu metode kinetik IFCC (International Federation Of Clinical Chemistry And Laboratory Medicine). Pemeriksaan menggunakan reagen ReiGed Diagnostics SGPT

dengan panjang gelombang 340 nm. Terjadinya reaksi antara reagen dengan sampel menghasilkan warna bening sehingga digunakan panjang gelombang 340 nm karena pada panjang gelombang tersebut sinar yang diberikan akan diserap secara maksimum oleh larutan tersebut dan sisanya akan ditangkap oleh detektor. Kadar normal SGPT pada pria >40 U/L dan wanita >35 U/L. Kadar SGPT dapat di ukur menggunakan alat Spektrofotometer dengan metode optimasi kinetik rekomendasi IFCC (Hartini *et al*., 2024).

C. Pil Kb

Pil kontrasepsi merupakan salah satu metode kontrasepsi wanita dengan sediaan yang dapat dikonsumsi peroral dalam bentuk pil. (Astin Nur Hanifah, 2023). Pil Kontrasepsi oral merupakan tablet pil yang dianggap sebagai metode kontrasepsi yang efektif dan dapat di percaya. Pil KB yang umum digunakan biasanya mengandung hormon termasuk estrogen dan progesterone, dimana kandungan estrogen di dalam pil kontrasepsi biasanya menghambat proses ovulasi dan menekan perkembangan sel telur yang telah di buahi serta dapat menghambat implantasi, sedangkan progesterone itu sendiri berfungsi untuk mengentalkan lendir servik untuk mencegah masuknya sperma dan membuat dinding rongga rahim tidak mampu menerima hasil pembuahan. Hormon progesteron ini juga dapat menghentikan kehamilan dengan cara memperlambat pergerakan sel telur dan menghambat proses ovulasi yaitu pematangan dan pelepasan sel telur. (Murniati, 2020).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Pil kontrasepsi merupakan salah satu metode kontrasepsi yang paling banyak diminati karena kesuburan cepat kembali setelah penggunaan pil dihentikan, metode ini dan dapat digunakan sejak masa remaja hingga menjelang menopause, selain mencegah kehamilan,pil kontrasepsi juga memberi manfaat tambahan , seperti mencegah terjadinya kehamilan ektopik, kanker ovarium, kanker endometrium, kista ovarium, jerawat, disminorhea serta membuat mengatur siklus haid menjadi teratur. (Anjelin, 2024).

1. Manfaat dan kekurangan penggunaan kontrasepsi pil kb

Manfaat alat kontrasepsi yaitu untuk menekan angka kelahiran, Dalam pil KB terkandung hormon yang disebut estrogen dan progesterone yang berguna untuk mengurangi aktivitas rahim dan menghambat pelepasan sel telur (ovulasi). Dari penghambatan pelepasan sel telur (ovulasi) inilah maka pembentukan kista yang berada dalam rahim atau payudara dapat ditekan keberadaannya. Selain itu, juga dapat mencegah penyakit lain seperti tumor dan kanker rahim. Hormon progesteron juga bekerja untuk mengentalkan lendir di rahim, sehingga sperma dan kuman yang masuk dapat dicegah dan bisa terhindar dari berbagai penyakit menular seksual. (Saleh, 2020).

Efek samping yang mungkin timbul selama penggunaan pil KB diantaranya gangguan siklus menstruasi,tekanan darah tinggi, peningkatan berat badan , kram perut,munculnya jerawat, kloasma atau bercak-bercak coklat kehitaman pada wajah, perubahan libido,

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

depresi, kandidiasis vagina, pusing, mual muntah, serta gangguan fungsi hati. Gangguan fungsi hati terjadi akibat adanya hormon progesteron yang menyebabkan aliran empedu menjadi lambat, dan apabila berlangsung lama saluran empedu tersumbat,yang mengarah pada peningkatan cairan empedu dalam darah.(Caecilia et al., 2022).

1. Mekanisme kerja kontrasepsi pil kb

Komponen estrogen dan progesteron bekerja sama untuk menghambat terjadinya ovulasi. Aktifitas ini terjadi pada tingkat hipotalamus, yaitu dengan cara menghambat GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*), sehingga pelepasan FSH dan LH yang berasal dari kelenjar hipofisa anterior akan terhambat, dan hal ini akan menyebabkan hambatan pada ovarium secara sekunder. Estrogen diketahui memiliki efek dominan untuk menekan FSH, sehingga memperlambat pematangan folikel diovarium.Jika tidak ada pengaruh estrogen dari ovarium tidak ada, maka tidak terdapat pengeluaran LH. Ditengah-tengah siklus menstruasi, terdapat FSH dan tidak ada peningkatan kadar LH,yang akan mengganggu proses ovulasi. Estrogen dalam dosis tinggi dapat mempercepat proses perjalanan ovum, sehingga akan mempersulit terjadinya implantasi dalam endometrium dari ovum yang sudah dibuahi. pil kontrasepsi efektif untuk dapat mencegah kehamilan merupakan melalui kerja aktif dari komponen-komponen yang ada dalam pil tersebut. Pada pil kombinasi, komponen estrogen dan komponen progesteron bekerja sama untuk menghambat

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

terjadinya ovulasi. Aktivitas tersebut terjadi pada tingkat hipotalamus, yaitu dengan menghambat GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*), sehingga pelepasan FSH dan LH yang berasal dari kelenjar hipofisa anterior akan terhambat, dan hal tersebut akan menimbulkan hambatan pada ovarium secara sekunder Dikatakan bahwa estrogen memiliki dominasi untuk menekan FSH, sehingga menghalangi pematangan folikel di ovarium. Karena tidak adanya pengaruh hormon esterogen dari ovarium, maka tidak akan terjadi pelepasan hormon LH. Ditengah-tengah daur haid kurang terdapat FSH dan tidak ada peningkatan kadar LH yang akan menyebabkan ovulasi menjadi terganggu. Estrogen dalam dosis tinggi dapat mempercepat perjalanan ovum, dan hal ini akan mempersulit terjadinya implantasi dalam endometrium dari ovum yang sudah dibuahi jenis kedua hormon yang dipakai dalam pil kombinasi tersebut**.** (Widodo, 2020).

Kemenkes
Politekkes Bengkulu

D. Hubungan Kadar SGPT Terhadap Konsumsi Pil Kb

Enzim SGPT merupakan salah satu enzim transminase yang dihasilkan oleh sel hati. Peningkatan kadar enzim SGPT mengindikasikan adanya kerusakan sel hati terlebih dahulu dibandingkan dengan enzim hati lainnya, kerusakan sel hati ini disebabkan oleh beban proses metabolisme hormon steroid yang berlebihan melalui proses reduksi, oksidasi, hidroksilasi, dan konjugasi. Gangguan ini terlihat pada penggunaan hormon esterogen dan hormon progesteron dalam dosis besar dan dalam jangka waktu yang lama (Dewi, 2022).

Didalam kontrasepsi pil KB mengandung hormon esterogen dan progesteron yang masuk kedalam tubuh melalui sistem pencernaan hingga sampai ke hati. Yang mana salah satu peran hati adalah sebagai penghancuran hormon steroid seperti estrogen dan progesteron.(Pearce, evelync 2020). Kelebihan hormon esterogen dan progesteron yang berasal dari pil kontrasepsi akan disimpan oleh tubuh di dalam hati, apabila hal ini dibiarkan terus menerus dalam jangka waktu yang lama maka akan memperberat kerja hati dan akan menyebabkan terjadinya gangguan fungsi hati (Moeis,E,2020). hormon progesteron juga dapat menyebabkan aliran empedu menjadi lambat, apabila hal ini berlangsung lama maka saluran empedu akan menjadi tersumbat sehingga cairan empedu dalam darah dapat meningkat dan akan menyebabkan kenaikan enzim fungsional hati.(Farihatun *et al.,* 2020).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu