

---

---

## ANALISA SERUM GLUTAMAT PYRUVAT TRANSAMINASE (SGPT) PADA PETANI PENYEMPROT PESTISIDA DI DESA SURBAKTI KECAMATAN SIMPANG EMPAT KABUPATEN KARO

Jenny Ria Sihombing<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia  
Email: jennyriasihombing@gmail.com

### ABSTRAK

*Pestisida merupakan bahan yang digunakan untuk mengendalikan, menolak atau membasmi organisme pengganggu tanaman. Kebiasaan petani dalam menggunakan pestisida tidak sesuai aturan, selain dosis yang digunakan melebihi takaran, petani juga sering mencampur beberapa jenis pestisida dengan alasan untuk meningkatkan daya racun pada tanaman. Penyemprotan pestisida yang tidak memenuhi aturan memberikan dampak negatif bagi kesehatan petani yaitu terjadi gangguan pada gungsi hati. Sedangkan Serum Glutaman Pyruvat Transminase (SGPT) merupakan enzim yang berfungsi sebagai mengkatalis kelompok amino dalam siklus krebs untuk menghasilkan energy di jaringan. Pada sel hati terdapat sitoplasma dan merupakan enzim yang banyak ditemukan pada sel hati serta efektif untuk mendiagnosa dan evaluasi penyakit hati. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui darah petani penyemprot pestisida yang sudah memiliki kerusakan pada hati. SGPT pada darh penyemprot pestisida di desa Surbakti Kecamatan Simpang Empat menggunakan pemeriksaan dengan metode IFCC di Laboratorium Rumah Sakit Umum Sari Mutiara Medan terhadap 20 sampel darah petani penyemprot pestisida. Hasil penelitian yang di dapat dari 20 sampel, 4 sampel meningkat 20% dan 16 sampel normal 80%.*

**Kata Kunci :** *pestisida; serum glutamat pyruvat tranminase; enzim*

### ABSTRACT

*Pesticides are materials that are used to control or killed plant. Habits of farmers in the use of pesticides not fit instructions, in addition to the doses used exceed the dose, the farmers are also often mix several types of pesticides with an excuse to increase the toxicity in plants. The sprayer pesticides not meet the rules adversely affect the health of farmers, namely an interruption in lever function. While all is the abbreviation of serum glutamate pyruvate transaminase enzyme catalyzes the amino groups in the krebs cycle to produce energy in the network. In the liver cell cytoplasm and there is an performed to determine blood sprayer pesticides who already have liver damage. SGPT in blood sprayer pesticides in the village of Surbakit Simpang Empat, using the inspection method in the laboratory IFCC General Hospital Sari Mutiara Medan 20 samples blood samples of farmers sprayer pesticides. The result from all of 20 samples, there are four samples increased 20% and 16 samples normal 80%*

**Keywords:** *sprayer pesticides; serum glutamat pyruvat tranminase; enzym*

## **PENDAHULUAN**

Pada umumnya masyarakat belum mengerti mengenai pemeriksaan kesehatan. Akan tetapi mereka akan memeriksa diri apabila salah satu organ di dalam tubuhnya dalam keadaan kurang sehat. Hati merupakan organ atau kelenjar terbesar dari tubuh, yang terletak di bagian teratas dalam rongga abdomen sebelah kanan di bawah diafragma. Disebut kelenjar karena menghasilkan empedu (exokrin) dan juga mengeluarkan hasil produksi dari makanan (endokrin) (Daniel, 2009).

Fungsi hati terdiri dari, mengubah zat makanan yang diabsorpsi dari usus dan yang disimpan di suatu tempat dalam tubuh, dikeluarkan sesuai dengan pemakaiannya dalam jaringan. Mengubah zat buangan dan bahan beracun untuk di ekskresi dalam empedu dan urin. Menghasilkan enzim glikolitik glukosa menjadi glikogen (Evelyn, 2001).

Dalam bidang pertanian pestisida merupakan sarana untuk membunuh hama tanaman. Penggunaannya yang sesuai aturan dan dengan cara yang tepat adalah hal yang harus dilakukan mengingat bahwa pestisida adalah bahan yang beracun. Penyemprotan pestisida yang tidak memenuhi aturan akan mengakibatkan banyak dampak, diantaranya dampak kesehatan bagi manusia yaitu timbulnya keracunan pada petani dan dampak kepada lingkungan sekitar. Hal-hal yang masih banyak diabaikan oleh para petani di Indonesia terutama di daerah pedesaan adalah mereka tidak memperhatikan dampak yang ditimbulkan dari pekerjaan yang mereka lakukan setiap harinya. Pemakaian pestisida menjadi rutinitas yang seolah-olah tidak mendatangkan bahaya. Bahkan sering terlihat petani melakukan kebiasaan

berbahaya pada saat menangani pestisida, seperti merokok pada saat menyemprot, tidak mencuci tangan, mencuci alat tangki di sungai, atau membuang wadah bekas pestisida sembarangan. Lebih sering terjadi adalah ketika untuk menggunakan alat pelindung, petani pada umumnya berfikir bahwa menggunakan alat pelindung. Pada umumnya merusakkan yang sering terjadi adalah kerusakan hati karena terjadi reaksi seperti hepatitis kronis, timbul karena penggunaan atau kontak dalam waktu yang lama dan berulang-ulang. Sebenarnya penggunaan pestisida telah diatur oleh pemerintah untuk mencegah dampak negatif yang ditimbulkan, peraturan pemerintah, undang-undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang sistem budidaya tanaman, peraturan pemerintah No. 7 Tahun 1973 tentang pengawasan atas pengadaan, peredaran, penyimpanan dan penggunaan pestisida. Syarat dan tatacara pendaftaran pestisida diatur oleh Keputusan Menteri Pertanian Nomor 07/Permentan/SR.140/2007. Serta peraturan Menteri Nomor 42/Permentan/SR/140/50/2007 tentang pengawasan pestisida (Djojsumarto, P. 2008).

Kerusakkan hati dapat disebabkan oleh keracunan obat atau bahan kimia yang dapat berupa kerusakkan umum. Kerusakkan umum ditandai dengan gejala transaminase meningkat, sedangkan fosfatase alkali rendah. Tergantung pada kerusakkan yang terjadi, fungsi hati mungkin tidak dapat kembali normal. Bahan kimia dapat menyerang sistem kekebalan, tulang, otot, dan kelenjar tertentu seperti kelenjar tiroid. Petani yang terpapar pestisida akan mengakibatkan peningkatan fungsi hati sebagai salah satu toksisitas, terjadinya kelaianan hematologic, dan meningkatkan kadar SGPT dalam darah.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian bersifat deskriptif untuk melihat normal atau meningkatnya SGPT pada darah petani penyemprot pestisida di Desa Surbakti Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo.

Metode pengumpulan data dilakukan secara primer yaitu pemeriksaan langsung. Dengan mengambil darah petani yang menggunakan pestisida sebanyak 3 ml dan darah dimasukkan ke dalam tabung reaksi melalui dinding tabung, diamkan sampai darah membeku kemudian di bawa ke laboratorium RSUD Kabanjahe dan *disentrifuge*, serum diperiksa kemudian hasil diperoleh dan dicatat.

Alat yang digunakan adalah pengebat, spuit 3 ml, photometer 5010, clinipipet 100 µl dan 1000 µl, tabung reaksi, kapas alkohol,

rak tabung, sentrifuge, stopwatch, jas lab, masker, sarung tangan, tip (kuning dan biru) cuvette, tisu.

Reagensi yang digunakan larutan SGPT, Tris buffer (pH 7,5), L-alanine, LDH, starting reagent, 2-oxoglutarate, NADH.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang dilakukan terhadap 20 sampel yang diperiksa di Laboratorium Rumah Sakit Sari Mutiara Medan. Hasil penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kadar SGPT Pada Sampel**

No.	Umur	Jenis Kelamin	Kadar SGPT (µl)	Keterangan
1	25	Perempuan	14	Normal
2	32	Perempuan	13	Normal
3	40	Laki-laki	19	Normal
4	27	Perempuan	12	Normal
5	29	Perempuan	20	Normal
6	36	Perempuan	35	Meningkat
7	24	Laki-laki	15	Normal
8	48	Perempuan	62	Meningkat
9	26	Laki-laki	13	Normal
10	28	Laki-laki	12	Normal
11	28	Laki-laki	10	Normal
12	55	Laki-laki	56	Meningkat
13	29	Perempuan	19	Normal
14	23	Laki-laki	8	Normal
15	49	Perempuan	60	Meningkat
16	26	Laki-laki	12	Normal
17	33	Perempuan	15	Normal
18	25	Perempuan	9	Normal
19	29	Perempuan	10	Normal
20	31	Perempuan	9	Normal

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap darah petani pengguna pestisida di Desa Surbakti Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo adalah kadar enzim SGPT pada darah petani penyemprot pestisida tidak semua mengalami peningkatan. Adapun jumlah sampel yang telah diperiksa berjumlah 20 petani. Dimana hasil pemeriksaan SGPT dari 20 sampel yang telah diperiksa berjumlah 20 petani ditemukan adanya peningkatan jumlah enzim SGPT sebanyak 4 orang 20%, kadar SGPT normal 16 orang. Kadar SGPT tertinggi adalah 62  $\mu$ l . peningkatan ini karena pemakaian pestisida tidak menggunakan alat pelindung diri, atau menggunakan pestisida tidak sesuai dengan dosis dan karena efek kelelahan dalam bertani. Efek pestisida pada sistem tubuh yang terkandung dari kandungan pestisida dapat meracuni sel-sel tubuh atau mempegaruhi organ tertentu yang mungkin berkaitan dengan sifat bahan kimia atau berhubungan dengan tempat bahan kimia memasuki tubuh atau disebut organ sasaran. Kebanyakan bahan kimia mengalami metabolisme dalam hati dan oleh karenanya maka banyak bahan kimia yang berpotensi merusak sel-sel hati.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan penelitian dengan mengambil banyak sampel darah petani terjadi peningkatan kadar SGPT pada darah petani penyemprot pestisida dengan hasil normal 16 orang 80% dan meningkat 4 orang 20 %.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada USM Indonesia yang memberikan bantuan dalam penelitian ini dan LPPM

USM Indonesia yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Daniel, S. 2009. Anatomi Tubuh Manusia. Penerbit Graha Ilmu SEA
- Djojosumarto, Panut. 2004. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Evelyn. 2011. Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Widianto, R. 2010. Petunjuk Penggunaan Pestisida. Penerbit Penebar Swadaya. Bogor