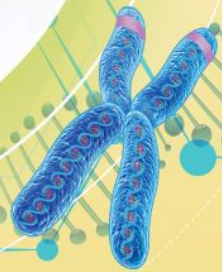


Khusus untuk Dokter

*Prodia*

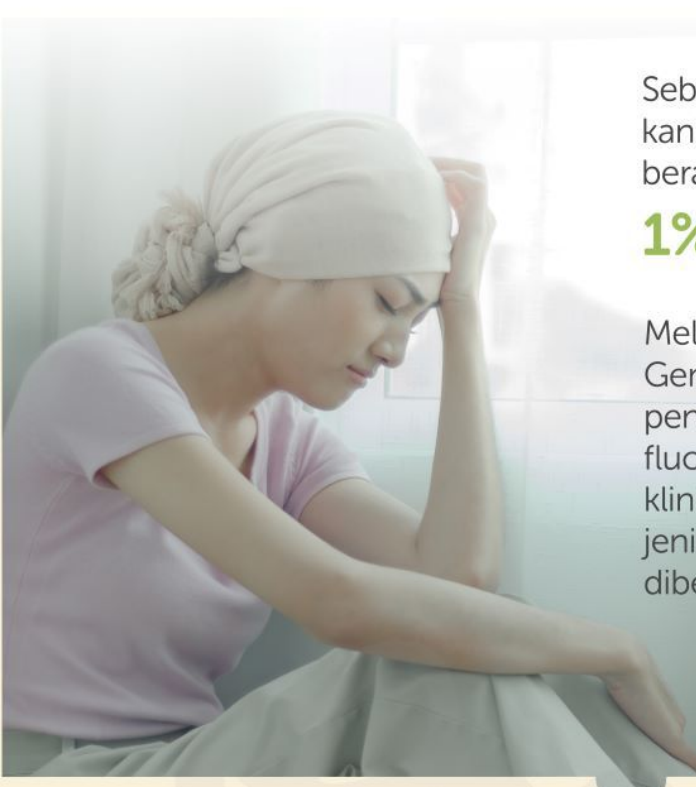


## **Identifikasi Risiko Toksisitas Kemoterapi Fluoropyrimidine dengan DPYD Genotyping**



## Mengapa Pemeriksaan Ini

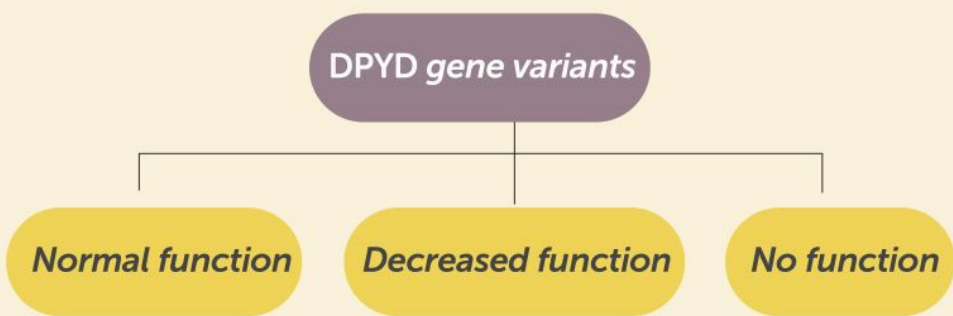
## Dibutuhkan Klinisi?



Sebanyak **10-40%** pasien kanker mengalami toksisitas berat kemoterapi dan hampir **1%** dapat berakibat fatal.

Melakukan pemeriksaan DPYD Genotyping sebelum memberikan pengobatan kemoterapi fluoropyrimidine dapat membantu klinisi menentukan dosis maupun jenis kemoterapi yang aman untuk diberikan kepada pasien kanker.

Gen DPYD pada kromosom 1 manusia mengkode enzim dihydropyrimidine dehydrogenase (DPD) yang berperan dalam metabolisme pyrimidine.



Variasi pada gen DPYD dapat menyebabkan defisiensi enzim DPD sehingga metabolisme pyrimidine terhambat atau bahkan tidak terjadi. Hal ini meningkatkan risiko efek samping berat hingga fatal pada pasien kanker yang menerima pengobatan fluoropyrimidine.

## Kemoterapi golongan fluoropyrimidine:



Obat-obat ini biasa digunakan untuk pengobatan beberapa jenis kanker seperti kanker kolon, pankreas, payudara, lambung, juga kepala dan leher.

Pasien dengan defisiensi DPYD dapat mengalami gejala-gejala toksisitas kemoterapi seperti:

Trombositopenia



Myelosupresi



*Hand-Foot Syndrome*



Mukositis



Diare



Neutropenia



Neurotoksisitas



## Contoh Hasil

| Hasil                                                         |                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Terdeteksi dua salinan varian c.1905+1G>A (*2A) pada gen DPYD |                                                                                                                                     |
| Fenotipe DPYD                                                 |                                                                                                                                     |
| Pemetabolisme rendah (Poor metabolizer)                       |                                                                                                                                     |
| Skor aktivitas                                                | : 0                                                                                                                                 |
| Implikasi                                                     | : Defisiensi total DPD dan peningkatan risiko toksisitas obat yang berat atau bahkan fatal ketika menerima terapi fluoropyrimidine. |

Pada hasil didapatkan skor aktivitas enzim, fenotip, interpretasi, serta rekomendasi pengobatan

## Metode Pemeriksaan

Teknologi yang digunakan adalah *bead-based microarray* dengan menggunakan Prodia Genome Array yang mampu mendeteksi 684,476 varian genetik secara simultan.

## Pemeriksaan DPYD Genotyping di Prodia

- Mendeteksi 21 varian DPYD yang berasosiasi kuat dan menengah dengan risiko toksisitas fluoropyrimidine.
- Mengacu pada pedoman **Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC)** dan **Dutch Pharmacogenetics Working Group (DPWG)**.
- Menggunakan Prodia Genome Array yang dirancang khusus agar lebih representatif untuk populasi Indonesia. Memiliki sensitivitas dan spesifisitas analitik dari pemeriksaan >99%.

## Informasi Teknis

### Jumlah & jenis sampel

Darah EDTA, 2 tabung 3 mL darah K2 EDTA

### Persyaratan sampel

- Tidak boleh dibekukan dan tidak boleh lisis
- Tidak menerima transplantasi sumsum tulang/sel punca alogenik
- Tidak menerima transfusi darah 2 minggu sebelum melakukan pemeriksaan

### Stabilitas sampel

72 jam pada suhu 2-8°C

### Jadwal kerja

Setiap hari Senin

### Tutup sampel

Senin, 07.00 WIB

### TAT teknis

8 hari (setiap Rabu minggu berikutnya)

Tersedia juga DPYD Genotyping Add On untuk pasien yang sudah pernah melakukan pemeriksaan *genomics* di Prodia. Jika ingin periksa DPYD Genotyping Add On, pasien tidak perlu melakukan pengambilan darah lagi.

### Rujukan

1. Paulsen NH, et al. *ESMO Open*. 8(1):100782 (2023)
2. Diasio RB, Offer SM. *Cancers*. 14(13):3207 (2022)
3. Fidai SS, et al. *Autops Case Rep*. 8(4):e2018049 (2018)
4. Amstutz U, et al. *Clin Pharm Ther*. 103:210–6 (2018)
5. Lunenburg, et al. *Eur J Hum Genet*. 28: 508–517. <https://doi.org/10.1038/s41431-019-0540-0> (2020)



**Prodia** for Doctor

Download on App Store or Google Play

Prodia.co.id  1500 830