

ANALISA POLIMORFISME GEN RESEPTOR VITAMIN D (*VDR*) SISI RESTRIKSI *ApaI* PADA SAMPEL PASEIN BERPENYAKIT ASMA

Christian Willy Iskandar
Biologi

Pembimbing : (1) Dr. Dra. Mariana Wahjudi, M.Si.
(2) Yulanda Antonius S.Si., M.Sc.

ABSTRAK

Asupan Vitamin D yang memadai dapat melindungi seseorang dari serangan penyakit asma. Kalsitrol yang merupakan bentuk aktif vitamin D, membutuhkan reseptor vitamin D untuk dapat bereaksi. Reseptor ini dikode oleh gen *vitamin D receptor (VDR)* yang diketahui mempunyai beberapa sisi polimorfisme, salah satunya adalah sisi restriksi *ApaI*. Pada penelitian sebelumnya, ditemukan adanya hubungan antara polimorfisme gen *VDR* sisi restriksi *ApaI* dengan penyakit asma yang diderita anak-anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara polimorfisme genetik *VDR* sisi restriksi *ApaI* dengan respon vitamin D pada pasien berpenyakit asma di Indonesia, khususnya populasi orang di pulau Jawa. Sampel penelitian sebanyak 25 orang dengan penyakit asma. Seluruh pasien diberikan vitamin D dengan dosis 400 IU selama 8 minggu. Pemeriksaan *asthma control test (ACT)* dilakukan pada pasien sebelum pemberian vitamin D dan sesudah pemberian vitamin D. Penentuan tipe alel polimorfisme gen *VDR* pada pasien dilakukan dengan metode RFLP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan tipe alel homozigot *mutant* sebesar 32 % (8/25), pasien dengan tipe alel homozigot *wild type* sebesar 24 % (6/25), dan pasien dengan tipe alel heterozigot sebesar 44 % (11/25). Pada semua tipe alel, pasien dengan peningkatan nilai ACT setelah pemberian vitamin D paling banyak ditemukan. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa respon vitamin D pada pasien berpenyakit asma tidak memiliki hubungan dengan polimorfisme gen *VDR* sisi restriksi *ApaI*.

Kata kunci : asma, polimorfisme genetik, *VDR*, vitamin D

ANALYSIS POLYMORPHISMS OF VITAMIN D RECEPTOR GENE (*VDR*)
ApaI RESTRICTION SIDE IN PATIENTS WITH ASTHMA

Christian Willy Iskandar
Biology

Contributor : (1) Dr. Dra. Mariana Wahjudi, M.Si.
(2) Yulanda Antonius S.Si., M.Sc.

ABSTRACT

Adequate intake of vitamin D can protect a person from asthma attacks. Calcitriol which is an active form of vitamin D, requires vitamin D receptors to react. This receptor is encoded by the vitamin D receptor (*VDR*) gene which is known to have several polymorphisms side, one of which is the restriction side of *ApaI*. In previous studies, there was an association between the genetic polymorphism of *VDR* in *ApaI* restriction side and the asthma suffered by children. This study aims to determine the relationship between the genetic polymorphism of *VDR* in *ApaI* restriction side and vitamin D response in asthmatic patients in Indonesia, especially in the population of people on the island of Java. The samples of study obtained from 25 people with asthma. All asthmatic patients were given vitamin D at a dose of 400 IU for 8 weeks. All patients also given ACT examination before administration of vitamin D and after administration of vitamin D. Determination of the type of *VDR* gene polymorphism alleles in patients was done by the RFLP method. The results showed that patients with mutant homozygous allele types were 32 % (8/25), patients with wild type homozygous allele types were 24 % (6/25), and patients with heterozygous allele types were 44 % (11/25). In all types of alleles, patients with the highest increase in ACT value after administration of vitamin D most found. Therefore, it was concluded that the vitamin D response in asthmatic patients had no relationship with the polymorphism of *VDR* gene in *ApaI* restriction site.

Keywords : asthma, genetic polymorphism, *VDR*, vitamin D