

## PENGARUH PERASAN BUAH CIPLUKAN (*PHYSALIS ANGULATA L*) TERHADAP KADAR TSH DAN FT4 MENCIT GALUR SWISS

Alfien Susbiantonny, dkk

Kelainan kelenjar tiroid disebabkan oleh defisiensi iodium yang menyebabkan kekurangan hormon tiroid yang di sebut hipotiroid, untuk kelainan kelenjar tiroid yang kelebihan iodium di sebut hipertiroid.<sup>1</sup> Kelenjar tiroid adalah organ endokrin yang terletak di leher manusia. Fungsinya ialah mengeluarkan hormon tiroid yaitu hormon yang terpenting ialah Thyroxine (T4) dan Triiodothyronine (T3).<sup>2</sup> Hormon-hormon ini mengawal metabolisme manusia. Kerusakan atau kelainan pada kelenjar tiroid akan menyebabkan terganggunya sekresi hormon-hormon tiroid (T3 & T4), yang dimana dapat menyebabkan berbagai macam penyakit dan kelainan bagi manusia. Kerusakan atau kelainan pada kelenjar tiroid disebabkan oleh beberapa faktor.

Kelainan kelenjar tiroid itu juga dapat dilihat dari hormon perangsang tiroid yang dikenal adalah TSH atau *thyrotropin*. Sekresi TSH dari kelenjar hipofisis/pituitari di pengaruhi oleh hormon Thyroid Releasing Hormone (TRH) yang ada di dalam hipotalamus dan TRH yang dilepaskan oleh hipotalamus, membawa *thyrotrop* di dalam anterior pituitary (otak) untuk mensintesis dan melepaskan TSH.<sup>3</sup>

Terapi terhadap penderita hipertiroid diberikan PTU/Tyrozol, terapi terhadap penderita hipotiroid diberikan Tyrax. Obat tersebut adalah obat sintesis, yang bisa menimbulkan efek samping, oleh karena itu banyak obat-obat herbal muncul, sebagai obat alternatif misalnya *Physalis alkekengi*<sup>4</sup>.

Anggota famili Solanaceae *Physalis alkekengi* mengandung senyawa asam sitrun, fisalin, asam malat, alkaloid, tanin, kriptoxantin, dan vitamin C.<sup>5</sup> Di Indonesia ada tanaman yang satu genus dengan *Physalis alkekengi* yaitu *Physalis angulata L*. Karena tanaman *Physalis angulata L* satu genus dengan *Physalis alkekengi*, maka timbul pertanyaan, apakah tanaman tersebut mempunyai khasiat yang sama?. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian untuk membuktikan pengaruh tanaman yang satu genus tersebut terhadap sekresi hormon TSH dan FT4.

Tujuan penelitian ini Melihat pengaruh dosis pemberian air perasan buah ciplukan (*Physalis angulata L*) terhadap kadar TSH dan FT4 mencit. Hasil penelitian ini kadar TSH mencit pada awal penelitian masih dalam batas normal (eutiroid), setelah di lakukan pemberian perasan buah ciplukan (*Physalis angulata L*) selama satu bulan kadar TSH mengalami penurunan di bawah normal, ini menunjukan bahwa mencit mengalami hipertiroid. Terdapat perbedaan bermakna pada selisih kadar TSH pada awal dan akhir penelitian.

Pada awal penelitian keadaan kadar FT4 rata-rata mencit bervariasi/ tidak homogen, dimana pada kelompok kontrol, perlakuan 1, perlakuan 3, dan perlakuan 4 kadar FT4 rata-rata di atas batas normal, > 5,12 (hipertiroid), hanya pada kelompok P2 yang masih dalam batas normal. Pada akhir penelitian (setelah 1 bulan intervensi), pada kelompok kontrol, perlakuan 1, dan perlakuan 2 mengalami kenaikan kadar FT4 rata-rata. Sedangkan pada kelompok perlakuan 3, dan perlakuan 4 terjadi penurunan kadar FT4 rata-rata. Pada akhir penelitian, kadar FT4 rata-rata pada semua kelompok berada di atas batas normal (hipertiroid).

Dosis minimal pemberian air perasan buah ciplukan yang digunakan pada penelitian ini sama dengan dosis yang digunakan pada penelitian yang dilakukan pada pemberian ekstrak buah ciplukan di Iran yang dapat menimbulkan perubahan konsentrasi serum TSH pada tikus.<sup>6</sup> Perbedaannya terletak pada spesies ciplukan yang digunakan dan proses ekstraksi. Penelitian di Iran menggunakan spesies *P. alkekengi* yang diekstrak, sedangkan penelitian ini menggunakan *P. Angulata* namun tidak melalui proses ekstraksi, hanya berupa perasan buahnya. Penelitian lain meneliti pengaruh *P. alkekengi* pada tikus yang diabetes juga menggunakan ekstrak

meskipun dosis maksimal yang digunakan lebih kecil sebesar 0.1 mg/ g BB.<sup>7</sup> Pemakaian dosis yang lebih kecil digunakan pada penelitian yang meneliti efek fisalin yang merupakan salah satu zat aktif Physalis terhadap proses inflamasi. Dosis fisalin yang digunakan adalah 0,2 -20 mg/ Kg BB.<sup>9</sup> Penelitian ini merupakan penelitian dasar dimana masih banyak variasi dosis yang dimungkinkan dapat mempengaruhi aktifitas sel tiroid. Variasi dosis yang digunakan dalam penelitian ini ternyata tidak mempengaruhi aktifitas sel tiroid mencit.

Keanekaragaman data dari TSH maupun FT4 ada yang meningkat ada juga yang menurun itu di mungkinkan terjadi stress pada mencit- mencitnya. Dari cara memperlakukannya, memelihara, memberi makan, minum, dan saat melakukan perlakuan pemberian perasan itu membuat mencit tidak nyaman, dan stress. Stress yang terjadi pada tikus akan mempengaruhi kerja otak yang berhubungan dengan fungsi kelenjar endokrin.<sup>14</sup> penelitian lain bahwa kebisingan dengan intensitas kebisingan 90-94 dB selama 12 hari sudah meningkatkan aktifitas kelenjar tiroid mencit, di tunjukan dengan meningkatnya kadar hormone T4 mencit.<sup>9</sup>