



Penyuluhan Hormon Paratiroid, Kalsitonin, dan Obat yang Bekerja pada Tulang di SMAN 1 Karawang

Munir Alinu Mulki¹, Rizki Rava Dwi Putra¹, Jasmine Rahma Saputri¹, Siti Rosilfa Marisa¹, Ihsan Alfiandri¹

¹ Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Singaperbangsa Karawang

Article Info

Keyword:

Kalsium
Paratiroid
Kalsitonin

Abstrak

Kalsium merupakan mineral yang paling penting bagi berbagai fungsi di dalam tubuh. Kelenjar paratiroid dan tiroid bertanggung jawab mengatur kadar kalsium dalam tubuh dengan cermat. Penyusunan jurnal ini ditujukan untuk mengamati pengetahuan siswa SMAN 1 Karawang terkait pengetahuan tentang hormon paratiroid, kalsitonin beserta obat yang bekerja pada tulang, karena berdasarkan survei yang telah dilakukan diketahui bahwa siswa-siswa SMAN 1 Karawang kurang memahami mengenai pengetahuan hormon paratiroid, kalsitonin beserta obatx yang bekerja pada tulang. Metode yang diterapkan adalah metode tes untuk menguji kemampuan responden berupa pemberian Pre-Test dan Post-Test, data tes tersebut diolah menggunakan aplikasi SPSS. Hasil Post-Test menggambarkan bahwa terdapat kenaikan nilai sebanyak 18,4% setelah dilakukan kegiatan penyampaian materi. Hal ini dapat diketahui dari nilai hasil rata-rata Pre-test 5,58 dan setelah dilakukan penyuluhan terdapat peningkatan nilai rata-rata Post-test menjadi 7,42. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penyuluhan kesehatan memiliki dampak signifikan terhadap pengetahuan siswa-siswi di SMAN 1 Karawang mengenai hormon paratiroid, kalsitonin beserta obat yang bekerja pada tulang.

Abstract : Calcium is the most important mineral for various functions in the body. The parathyroid and thyroid glands are responsible for carefully regulating calcium levels in the body. The preparation of this journal is aimed at observing the knowledge of students of SMAN 1 Karawang regarding the knowledge of parathyroid hormone, calcitonin and drugs that work on bones, because based on a survey that has been conducted, it is known that students of SMAN 1 Karawang lack understanding about the knowledge of parathyroid hormone, calcitonin and drugs that work on bones. The method applied is the test method to test the ability of respondents in the form of giving Pre-Test and Post-Test, the test data is processed using the SPSS application. The Post-Test results illustrate that there is an increase in value of 18.4% after the material delivery activities. This can be seen from the average Pre-test score of 5.58 and after counseling there was an increase in the average Post-test score to 7.42. Thus, it can be concluded that health counseling has a significant impact on the knowledge of students at SMAN 1 Karawang regarding parathyroid hormone, calcitonin and drugs that work on bones.

Corresponding Author:

Munir Alinu Mulki,
Email: munir.alinu@fikes.unsika.ac.id

1. Pendahuluan

Menurut Notoatmodjo, penyuluhan adalah suatu proses kegiatan pendidikan yang bertujuan memberikan pengetahuan, informasi, dan keterampilan kepada individu atau kelompok untuk membentuk perilaku dan sikap hidup yang lebih baik. Pada dasarnya, penyuluhan merupakan suatu kegiatan nonformal yang bertujuan untuk mengubah masyarakat ke arah yang lebih baik sesuai dengan aspirasi mereka. Pendekatan edukatif digunakan dalam penyuluhan, yang mencakup serangkaian tindakan terstruktur, terencana, dan terarah dengan keterlibatan aktif dari individu, kelompok, atau masyarakat.

Mineral kalsium memiliki peran penting dalam mencegah osteoporosis, membantu pembekuan darah, mempercepat proses penyembuhan luka, serta mendukung pengiriman sinyal rangsangan kepada sel-sel saraf. Sebagian besar kalsium dalam tubuh disimpan di tulang, mencapai 99%, sementara hanya 1% terdistribusi di dalam darah dan jaringan lunak. Ketika membicarakan kalsium, kita harus mempertimbangkan hormon paratiroid dan kalsitonin. Kelenjar paratiroid berlokasi di bagian leher, dan terdapat di belakang kelenjar tiroid. Meskipun hanya mencakup empat kelenjar yang berukuran kecil mirip dengan kacang polong, kelenjar ini memiliki berbagai fungsi penting bagi tubuh.

Kelenjar paratiroid dan tiroid bertanggung jawab mengatur kadar kalsium dalam tubuh dengan cermat. Pada kondisi normal, kelenjar paratiroid akan mengeluarkan hormon paratiroid ketika kadar kalsium dalam darah menurun atau berada di tingkat yang rendah. Namun, ketika kadar kalsium kembali normal atau meningkat, produksi hormon paratiroid akan berhenti. Tetapi jika kadar kalsium dalam darah meningkat secara signifikan, kelenjar paratiroid akan mengalami penekanan sesaat oleh hormon kalsitonin yang dihasilkan oleh kelenjar tiroid. Hormon Kalsitonin memiliki peran dalam mengurangi kadar kalsium yang berlebih untuk mengembalikan kadar kalsium dalam darah ke tingkat yang sesuai dengan normal.

Di SMAN 1 Karawang, terdapat sekelompok siswa yang belum sepenuhnya menguasai pengetahuan tentang hormon tiroid seperti paratiroid dan kalsitonin. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan dalam pengajaran dan pemahaman mengenai sistem endokrin di sekolah tersebut. Dengan pendekatan yang lebih terstruktur dan pemberian materi yang lebih mendalam, diharapkan siswa dapat memahami pemahaman yang lebih dalam mengenai hormon-hormon ini.

2. Metode Pelaksanaan

Pengabdian ini menggunakan metode tes untuk menguji kemampuan responden berupa pemberian Pre-Test dan Post-Test. Jenis Pengabdian ini termasuk ke dalam konsep penelitian quasi experiment. Sampel yang akan diuji yaitu pengetahuan siswa terhadap pengetahuan tentang hormon tiroid seperti paratiroid dan kalsitonin di SMA Negeri 1 Karawang. Pengabdian ini dilakukan dengan durasi 1 hari dengan memberikan penyuluhan kepada para responden sebanyak 1 kali. Pengabdian ini dilaksanakan di SMAN 1 Karawang pada tanggal 27 Oktober 2023. Besar populasi sampel Pengabdian ini adalah seluruh siswa kelas 12 MIPA 2 yang berjumlah 36 siswa.

Pengumpulan data responden pada Pengabdian ini menggunakan metode total sampling. Peneliti mendapat informasi sumber dari data primer, dimana peneliti mendapatkan informasi langsung dari responden dan tanpa adanya pihak perantara lain, peneliti mendapat informasi ini dengan cara memberikan angket yang kemudian responden isi sebelum melakukan penyuluhan. Peneliti memberikan angket kepada responden tentang pengetahuan dasar sampel terlebih dahulu. Data tentang pengalaman kesehatan tulang dan pengetahuan siswa terhadap Hormon tiroid sebelum penyuluhan dilakukan, diperoleh dengan menggunakan angket terhadap siswa kelas 12 MIPA 2.

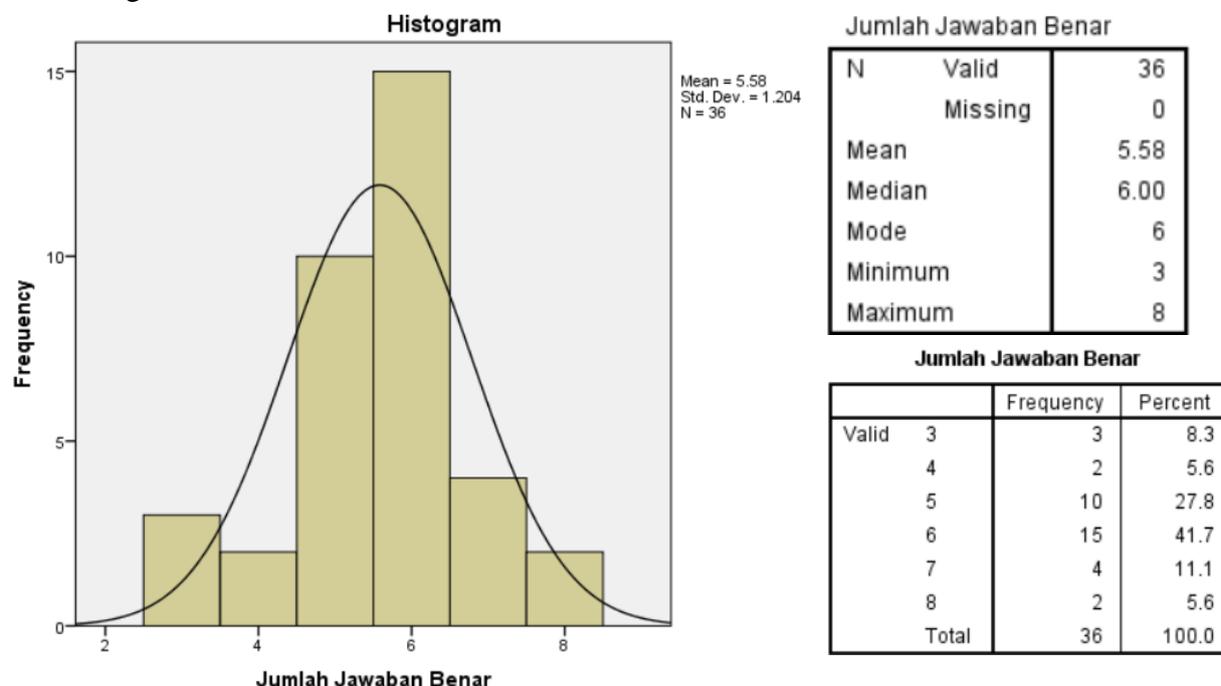
Peneliti memberikan angket tentang pengetahuan Hormon tiroid seperti paratiroid dan kalsitonin serta mengenai Kesehatan pada tulang kepada responden sebelum memberikan penyuluhan (angket pretest) jawaban dari responden di isi pada jawaban yang diberikan melalui kategorisasi. Pengolahan data dalam penyuluhan ini melalui beberapa tahap antara lain yaitu; pengumpulan data melalui angket, pengolahan data menggunakan aplikasi komputer SPSS, dan penyajian data. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara univariat menggunakan berbagai metode statistik seperti distribusi frekuensi, dan ukuran pemusatan data seperti mean, median, dan modus.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada penyuluhan ini peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan angket tertutup, yaitu angket yang peneliti sajikan telah diformat dalam ketentuan tertentu sehingga responden hanya perlu menjawab benar atau salah pada kolom yang telah disediakan. Kemudian data yang telah didapat diolah menggunakan aplikasi komputer SPSS untuk dianalisis secara univariat menggunakan berbagai metode statistik seperti distribusi frekuensi, diagram batang, histogram, dan ukuran pemusatan data seperti *mean*, median, dan modus. Median menjadi satu teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil sampai yang terbesar, atau sebaliknya dari yang terbesar sampai yang terkecil (Sugiyono, 2007).

Untuk mengetahui sejauh mana pemahaman responden mengenai pengetahuan tentang hormon paratiroid dan kalsitonin, maka responden diberikan angket *Pre-Test* berupa pertanyaan dengan 10 soal. Kemudian didapat distribusi frekuensi pemahaman siswa SMAN 1 Karawang mengenai hormon paratiroid dan kalsitonin (Gambar 1).

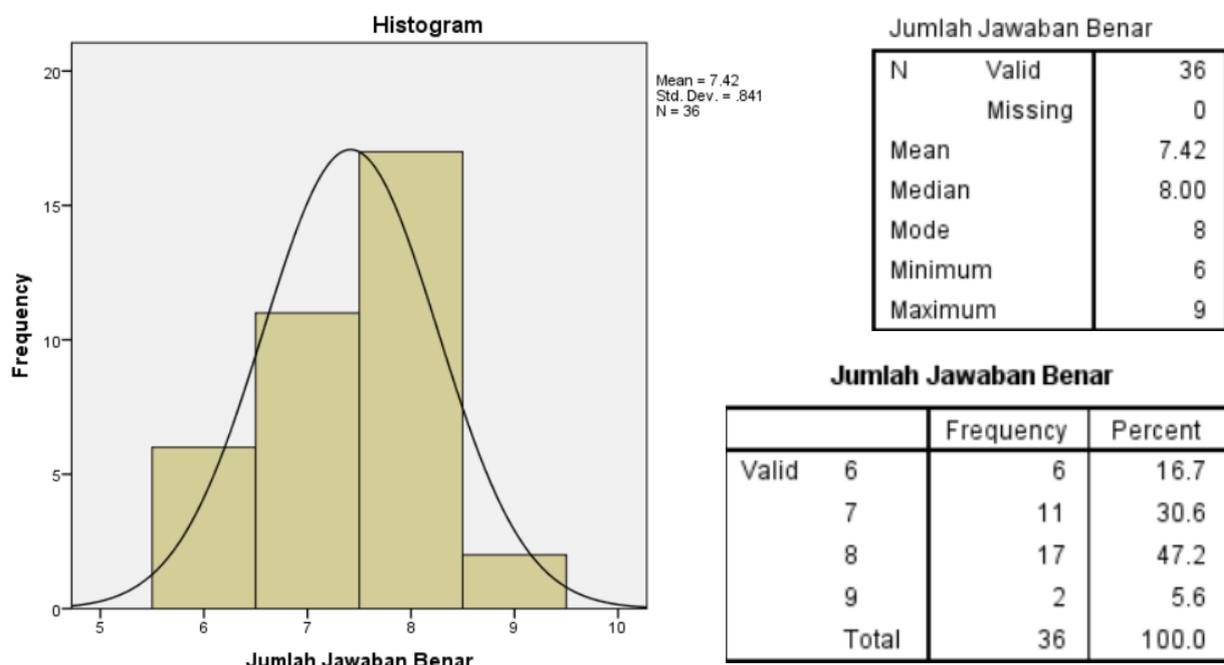
Gambar 1. Distribusi Frekuensi Jumlah Jawaban Benar Soal *Pre-Test* Siswa SMAN 1 Karawang



Pada *Pre-Test* dan *Post-Test* peneliti menetapkan minimal responden dapat menjawab 7 soal dengan benar untuk dapat dianggap telah memahami pengetahuan tentang hormon paratiroid dan kalsitonin. Berdasarkan data *Pre-Test* yang telah didapat, masih banyak siswa yang belum paham tentang hormon paratiroid dan kalsitonin. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya siswa yang dapat memenuhi kriteria peneliti hanya sebanyak 6 orang dari total 36 siswa dengan rata-rata yang didapat adalah 5,58. Maka dari itu peneliti merasa perlu memberikan penyuluhan kepada para siswa mengingat betapa pentingnya hormon paratiroid dan kalsitonin bagi tubuh.

Setelah dilakukan penyuluhan peneliti kemudian memberikan *Post-Test* untuk mengukur apakah responden memahami apa yang telah disampaikan pada penyuluhan. Soal *Post-Test* ini masih berupa soal yang sama dengan soal *Pre-Test*, dan peneliti masih menetapkan minimal 7 soal dijawab dengan benar agar memenuhi kriteria telah memahami tentang hormon paratiroid dan kalsitonin. Kemudian didapat distribusi frekuensi pemahaman siswa SMAN 1 Karawang mengenai hormon paratiroid dan kalsitonin setelah dilakukan penyuluhan. (Gambar 2)

Gambar 2. Distribusi Frekuensi Jumlah Jawaban Benar Soal *Post-Test* Siswa SMAN 1 Karawang



Berdasarkan data *Post-Test* yang telah didapat, dapat dilihat bahwa terjadi kenaikan nilai rata-rata dari 5,58 menjadi 7,42. Hal ini menandakan setelah dilakukan penyuluhan, para siswa SMAN 1 Karawang menjadi lebih memahami mengenai hormon paratiroid dan kalsitonin. Jumlah siswa yang memenuhi kriteria peneliti pun telah meningkat menjadi lebih baik dari sebelum diadakannya penyuluhan, walaupun masih terdapat beberapa responden yang belum dapat memenuhi kriteria peneliti. Setelah hasil data telah terkumpul, peneliti ingin menguji apakah data yang didapat terdistribusi secara normal (Tabel 3).

Tabel 3. Uji Normalitas Data

	Tests of Normality		
	Shapiro-Wilk		
Pre_Test	.814	36	.000
Post_Test	.814	36	.000

Uji normalitas ini menggunakan teknik *Shapiro-Wilk* karena jumlah responden yang kurang dari 50. Berdasarkan hasil yang didapat menunjukkan bahwa nilai $p < 0.005$ yang berarti bahwa data tidak terdistribusi secara normal. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Raharjo, 2019). Maka dari itu untuk menguji apakah hipotesa peneliti 'Ada peningkatan nilai antara *Pre-Test* dengan *Post-Test*' dilakukanlah uji non parametrik *Wilcoxon W* untuk mengetahui apakah hipotesa peneliti diterima (Tabel 4).

Tabel 4. Uji Non Parametrik

Uji Non Parametrik^a

	Jawaban_Be nar
Mann-Whitney U	143.000
Wilcoxon W	809.000
Z	-5.860
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan hasil yang didapat, diketahui bahwa nilai *Asymp* sebesar 0.000, ini menandakan nilai $p < 0.005$. Maka dapat disimpulkan hipotesis disetujui, dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan nilai antara *Pre-Test* dengan *Post-Test* sehingga dapat kami simpulkan bahwa penyuluhan yang kami lakukan terbukti memberikan pengaruh positif pada pengetahuan responden.

4. Kesimpulan

Kegiatan penyuluhan ini telah terlaksana dengan cukup baik, Berdasarkan hasil penyuluhan di SMAN 1 Karawang dengan menggunakan tes *Pre-Test* dan *Post-Test* mengenai hormon paratiroid dan hormon kalsitonin, siswa berhasil meningkatkan pemahaman mereka tentang topik tersebut, termasuk obat-obat yang berperan dalam kesehatan tulang. Data dari 36 siswa kelas 12 MIPA 2 SMA Negeri 1 Karawang menunjukkan bahwa sebelum dilakukan penyuluhan, nilai rata-rata *Pre-Test* yang didapat adalah 5,58. Setelah penyuluhan dan dilakukannya *Post-Test*, terjadi peningkatan pengetahuan dengan nilai rata-rata *Post-Test* mencapai 7,42, nilai hasil tersebut meningkat sebanyak 18,4% sesuai dengan harapan peneliti. Metode ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa di SMAN 1 Karawang, tetapi juga memberikan wawasan yang lebih baik tentang bagaimana menjaga kesehatan tulang mereka.

Untuk membuat penyuluhan tentang hormon paratiroid dan kalsitonin di SMAN 1 Karawang lebih efektif, disarankan untuk melibatkan lebih banyak peserta agar proses penyuluhan berjalan lebih efisien kedepannya. Perlu juga dilakukan penyampaian Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE) yang jelas tentang pentingnya memelihara kadar kalsium dalam aliran darah supaya tetap stabil kepada para siswa. Sampaikan dengan jelas dampak dari ketidakseimbangan hormon paratiroid dan kalsitonin pada kesehatan tulang serta cara mencegah masalah seperti osteoporosis dan batu ginjal. Selain itu, gunakan alat peraga contohnya obat-obatan yang bisa ditunjukkan kepada siswa agar mereka dapat melihat obat-obatan tersebut secara langsung. Dengan ini, diharapkan siswa SMAN 1 Karawang akan lebih mudah memahami

tentang hormon paratiroid dan kalsitonin beserta obat-obat yang berperan dalam kesehatan tulang.

5. Daftar Pustaka

Jurnal:

- Bronner F. (2003). Mechanisms of intestinal calcium absorption. *J Cell Biochem.* 88(2):387-93.
- Dacke C.G, Arkle S, Cook D.J, Womstone I.M, Jones S, Zaidi M, and Bascal Z.A. (1993). Medullary Bone and Avian Calcium Regulation. *J.exp.Biol.* 184:63-68.
- Fleet J and Schoch R.D. (2010). Molecular Mechanisms for Regulation of Intestinal Calcium Absorption by Vitamin D and Other Factors. *Crit Rev Clin Lab Sci.* 47(4): 181-195.
- Guyton, A.C & Hall, J.E. (2006). Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 11. *Philadelphia: Elsevier-Saunders*:389-391, 1029-1044.
- Herfian, D.R., dan Kuswari Hernawati. (2017). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Tulang, Sendi, Dan Otot Pada Manusia Berbasis Web. *Jurnal Matematika.* 6(2), 19-32
- Kristiningrum, E. (2020). Farmakoterapi Untuk Osteoporosis. *Continuing Medical Education.* 47(2), 41-48
- Setyorini, A. dkk. (2019). Pencegahan Osteoporosis Dengan Suplementasi Kalsium Dan Vitamin D Pada Penggunaan Kortikosteroid Jangka Panjang. *Jurnal Sari Pediatri.* 11(1), 32-38

Buku:

- Akhyar, A.W. (2018). Studi Profil Pengobatan Osteoporosis Pada Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat Fatmawati Tahun 2016. Jakarta: Universitas Islam Syarif Hidayatullah Pusat Informasi Obat Nasional (Pionas), Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia 2014, Informatarium Obat Nasional Indonesia (IONI), BPOM RI, diakses 10 Oktober 2023.
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Pengabdian.* Bandung : Alfabeta