

## **Sosialisasi Bahaya Minuman Serbuk Bagi Kesehatan Pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar Provinsi Bali**

I Wayan Ambartana<sup>1k</sup>; Ni Made Yuni Gumala<sup>2</sup>

<sup>1k</sup>Poltekkes Kemenkes Denpasar, Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

<sup>2</sup> Poltekkes Kemenkes Denpasar, Program Studi DIII Gizi

Email penulis korespondensi (<sup>k</sup>): wayanambartana@yahoo.co.id

---

### **Abstract**

One of the artificial sweeteners used in powdered drinks is cyclamate. Cyclamate is a sodium salt of cyclamic acid with the molecular formula  $C_6H_{11}NHSO_3Na$ . Sodium cyclamate tastes sweet without any unpleasant taste, is very easy to dissolve in water, and the sweetness intensity is about 30 times the sweetness of pure cane sugar. Cyclamate can endanger health, even though it has a high level of sweetness and tastes good (without bitter taste). The level of cyclamate poisoning in experimental mice is 50% of dead experimental animals; by mouth 12.0g /kg body weight. Cyclamate is carcinogenic (can cause cancer) especially in the bladder. Research conducted by the Food and Drug Inspection Center in November to December shows that cyclamate consumption in primary school children has reached 24% of ADI (Acceptable Daily Intake) or Safe Daily Consumption. The effect of artificial sweeteners on humans did not materialize immediately. Artificial sweeteners will continue to accumulate and will be harvested after children grow up, because it can be said of silent disease. This Community Service was held in August 2019 with the target of grade 5 elementary school students in Ketewel Elementary School Number 6 and Guwang Elementary School Number 1 in Sukawati District, Gianyar Regency, totaling 45 people. Interference is given in the form of counseling. Evaluation is done by assessing the results of the pre test and post test. There was an increase in knowledge of 1.95 points compared to before, there was an increase in skills compared to before. There needs to be supervision of the school canteen manager, socialization of powder drinks by the authorities should be increased.

**Keywords:** Counseling, Artificial sweeteners, Students

### **Pendahuluan**

Seiring dengan perkembangan zaman, tuntutan manusia akan pemenuhan kebutuhan pangan menjadi berkembang pula. Produk pangan yang dikehendaki oleh masyarakat modern tidak hanya mempertimbangkan unsur gizi, akan tetapi juga harus praktis, cepat saji, tahan lama, dan tidak memerlukan tempat penyimpanan yang banyak. Oleh karena itu, kecenderungan konsumen saat ini

mengarah pada produk-produk yang menonjolkan siap saji (instant) disamping nilai gizi. Produk pangan bubuk siap saji merupakan produk olahan pangan yang berbentuk serbuk, mudah dilarutkan dalam air, praktis dalam penyiapan dan memiliki daya simpan yang lama.<sup>1</sup>

Semua jenis makanan dan minuman siap santap dapat disimpan pada suhu kamar selama berbulan-bulan tanpa menjadi busuk dan layak untuk dikonsumsi. Semua kemudahan itu dapat terwujud diantaranya berkat perkembangan teknologi produksi dan penggunaan Bahan Tambahan Makanan (BTM). Kebanyakan makanan yang dikemas mengandung bahan tambahan, yaitu bahan yang dapat mengawetkan makanan atau merubahnya dengan berbagai teknik dan cara. Ada sekitar 3.500 jenis bahan tambahan yang digunakan oleh industri makanan di seluruh dunia.<sup>2</sup>

Salah satu jenis bahan tambahan makanan adalah pemanis buatan. Pemanis buatan sering digunakan oleh produsen dalam pembuatan minuman serbuk. Pemanis buatan adalah bahan tambahan makanan yang dapat menyebabkan rasa manis pada makanan yang tidak atau hampir tidak mempunyai nilai gizi. Biasanya digunakan pada makanan yang ditujukan untuk para penderita *diabetes mellitus*(DM) atau untuk makanan diet agar tubuh menjadi langsing.<sup>2</sup>

Meskipun sukrosa paling banyak digunakan secara komersial dan pengusahanya paling ekonomis, namun ternyata bukan satu-satunya bahan pemanis yang mempunyai prospek perdagangan. Saat ini telah banyak diketahui adanya berbagai bahan alami maupun buatan yang dapat menimbulkan rangsangan rasa manis.<sup>3</sup> Salah satu pemanis buatan yang digunakan pada minuman serbuk adalah siklamat. Siklamat merupakan garam natrium dari asam siklamat dengan rumus molekul  $C_6H_{11}NHSO_3Na$ . Natrium siklamat berasa manis tanpa rasa ikutan yang kurang disenangi, sangat mudah larut dalam air, dan intensitas kemanisannya sekitar 30 kali tingkat kemanisan gula tebu murni.

Siklamat dapat membahayakan kesehatan, meskipun memiliki tingkat kemanisan yang tinggi dan enak rasanya (tanpa rasa pahit). Tingkat peracunan siklamat pada hewan tikus percobaan adalah LD50 (50% hewan percobaan mati) lewat mulut sebesar 12,0 g/kg berat badan. Siklamat bersifat karsinogenik (dapat menyebabkan kanker) terutama pada kandung kemih, dan karena ada undang-undang di Amerika Serikat bahwa bahan makanan yang dapat menyebabkan kanker betapapun kecilnya tidak boleh dipakai, maka sejak bulan Oktober 1969 siklamat secara resmi dilarang pemakaiannya di Amerika Serikat. Sedangkan di Indonesia, menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (No.10179/A/SK/74) tahun 1974, kadar maksimum siklamat yang diperbolehkan dalam makanan berkalori rendah untuk penderita *diabetes mellitus* adalah 2,0 ppm atau sebesar 2mg/1kg bahan.. Untuk bahan minuman (yang diijinkan ditambah zat pemanis buatan sesuai dengan peraturan yang berlaku ), kadar maksimum siklamat yang diperbolehkan hanya 0.06 ppm.<sup>3</sup>

Lembaga Konsumen Jakarta (LKJ) baru-baru ini melansir bahwa 28 makanan dan minuman anak mengandung pemanis buatan berbahaya untuk anak, jika dikonsumsi dapat mengakibatkan retardasi mental dan pertumbuhan yang lambat. BPOM menyatakan penggunaan zat pemanis buatan, termasuk siklamat, tidak berbahaya bagi kesehatan dalam takaran yang diijinkan. BPOM

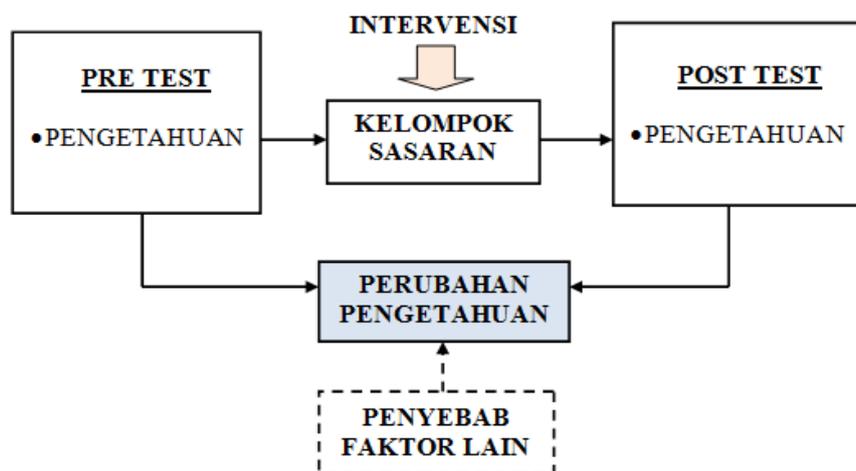
memperbolehkan penggunaan pemanis buatan sesuai PerMenKes No.22/MenKes/Per/IX/88. Konsumsi harian yang aman (*ADI*) siklambat adalah 11 mg per hari per kilogram berat badan.<sup>4</sup>

Riset yang dilakukan oleh BPOM pada bulan November sampai Desember menunjukkan konsumsi siklambat pada anak SD sudah mencapai 24% dari *ADI* (*Acceptable Daily Intake*) atau Konsumsi Harian yang Aman. Efek pemanis buatan pada manusia tidak terwujud seketika. Pemanis buatan akan terus berakumulasi dan akan dipanen setelah anak beranjak dewasa, karena itu dapat dikatakan *silent disease*.<sup>5</sup> Pemanis buatan boleh dikonsumsi oleh orang yang sedang menjalani diet gula dan penderita *Diabetes Mellitus*. Penggunaan pemanis buatan seperti siklambat diluar petunjuk dokter dapat mengganggu kesehatan seperti sakit kepala, kehilangan daya ingat, hingga kanker kandung kemih.<sup>6</sup> Selain itu, pada anak juga akan berakibat anak menjadi hiperaktif, keterbelakangan mental, dan pertumbuhan badan anak cenderung lambat. Konsumsi minuman serbuk yang mengandung pemanis buatan seperti siklambat secara berlebihan sering menimbulkan dampak pada kesehatan, diantaranya sakit pada kerongkongan, batuk, dan sakit kepala.<sup>5</sup>

Dari uraian di atas maka pengabdian ingin mensosialisasikan bahaya minuman serbuk bagi kesehatan pada anak sekolah dasar di Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar Provinsi Bali dengan tujuan menentukan peningkatan pengetahuan dan kemampuan dalam memilih minuman serbuk yang berbahaya dan tidak berbahaya bagi kesehatan setelah diberikan sosialisasi tentang bahaya minuman serbuk bagi kesehatan pada siswa di SDN 1 Guwang dan SDN 6 Ketewel Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar.

## Metode Pengabdian

### 1. Kerangka konsep



### 2. Pemecahan masalah

Tim Pengabdian melakukan sosialisasi dilakukan disela-sela kegiatan pembelajaran di masing-masing kelas. Sebelum sosialisasi, diberikan Pre-Test Tertulis untuk mengetahui tingkat pengetahuan sasaran berkenaan dengan bahaya minuman serbuk bagi kesehatan. Selanjutnya diberikan sosialisasi

dengan melibatkan Team Pengabdi dibantu oleh dua orang mahasiswa. Setelah diberikan sosialisasi, selanjutnya dilakukan post test dan kembali diukur tingkat pengetahuannya.

### **3. Khalayak sasaran**

Adapun sasaran pengabmas ini adalah siswa sekolah dasar kelas 5 di SDN 6 Ketewel dan SDN 1 Guwang Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar yang berjumlah 45 orang.

### **4. Metode Kegiatan**

Sebelum pengabdian dilaksanakan, tim pengabdi melakukan koordinasi dengan Kepala Sekolah di lokasi pengabdian dalam menentukan hari dan waktu pelaksanaan. Setelah disepakati selanjutnya baru ke tahap persiapan alat dan bahan yang diperlukan. Setelah itu tim dosen pengabdi berkoordinasi dengan mahasiswa yang dilibatkan. Pada saat pelaksanaan pengabmas, kegiatan diawali dengan perkenalan serta menyampaikan maksud dan tujuan kepada sasaran, selanjutnya diberikan test tertulis (pre test) untuk mengetahui pengetahuan siswa tentang minuman serbuk. Sasaran adalah siswa kelas 5 di SDN 1 Guwang dan SDN 6 Ketewel Kecamatan Sukawati.

Setelah diberikan pre test, selanjutnya tim pengabdi memberikan sosialisasi disertai tanya jawab dengan sasaran dengan topik bahaya minuman serbuk bagi kesehatan tubuh. Disela-sela sosialisasi, beberapa orang sasaran diajak untuk memilih jenis minuman yang berbahaya dan tidak berbahaya bagi kesehatan yang disediakan di depan kelas, dengan disaksikan oleh semua sasaran yang lain. Selanjutnya dilakukan tes dengan soal yang sama (post test) untuk mengukur tingkat pengetahuan sasaran tentang minuman serbuk setelah dilakukan sosialisasi.

### **5. Waktu dan tempat kegiatan**

Pengabmas ini dilaksanakan pada Bulan Agustus 2019, lokasi yang dipilih adalah di SDN 6 Ketewel dan SDN 1 Guwang Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar.

### **6. Pihak yang terlibat**

Peran Instansi Poltekkes Denpasar sebagai pemberi dana dan memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat ini serta memberikan kajian-kajian ilmiah yang bermanfaat untuk mendukung program kesehatan masyarakat, terutama upaya promotif dan preventif di masyarakat. Peran SDN 1 Guwang dan SDN 6 Ketewel Sukawati Gianyar dalam hal ini Kepala Sekolah di masing-masing lokasi pengabmas tersebut yang memberi ijin dan memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pengabmas disela-sela proses belajar mengajar sasaran siswa kelas V. Manfaat Kegiatan ini adalah : meningkatkan pengetahuan siswa tentang bahaya minuman serbuk bagi kesehatan, serta siswa dapat memilih minuman serbuk yang aman bagi kesehatan mereka.

### **7. Kegiatan penilaian**

Kegiatan penilaian dilakukan dua kali yaitu sebelum intervensi (pre test) dan setelah intervensi (post test). Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan sasaran terhadap bahaya minuman serbuk bagi kesehatan. Penilaian pengetahuan dengan memberikan sasaran test tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda, dikerjakan di dalam kelas dalam waktu 10 menit, dan sebelum mengerjakan tests terlebih dahulu diberi pengarahan dari team pengabdi. Hasil penilaian pre test dan post test selanjutnya

dibandingkan dan dianalisis perbedaannya dan ditabulasikan. Disamping itu dilakukan pula penilaian kebiasaan sasaran mengonsumsi minuman serbuk dengan wawancara langsung menggunakan panduan kuesioner.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Hasil

#### 1. Gambaran Lokasi Pengabdian Masyarakat

SDN 1 Guwang beralamat di Jalan Raya Guwang Desa Guwang Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar, didirikan pada tanggal 1 Agustus 1963 berdasarkan SK Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Bali, sedangkan ijin operasionalnya mulai tanggal 31 Oktober 1963. Jumlah tenaga pengelola di SDN 1 Guwang adalah terdiri dari 9 orang guru dan 1 tenaga administasi, sedangkan jumlah siswa keseluruhan pada Tahun Ajaran 2019/2020 berjumlah 160 orang terdiri dari siswa laki-laki sebanyak 81 orang dan siswa perempuan sebanyak 79 orang.

SDN 6 Ketewel terletak di Jalan Raya Ketewel Desa Ketewel Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar, didirikan pada tanggal 1 Juli 1983 berdasarkan SK Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Bali No. 82/2/129/SB, sedangkan ijin operasionalnya mulai tanggal 1 Januari 1990. Jumlah tenaga pengelola di SDN 6 Ketewel adalah terdiri dari 9 orang guru dan 1 tenaga administasi, sedangkan jumlah siswa keseluruhan pada Tahun Ajaran 2019/2020 berjumlah 179 orang terdiri dari siswa laki-laki sebanyak 91 orang dan siswa perempuan sebanyak 88 orang.

#### 2. Karakteristik Sasaran

##### a. Umur

Sasaran pengabmas adalah siswa kelas V dimasing-masing sekolah lokasi pengabmas. Adapun sebaran umur siswa di SDN 1 Guwang dan SDN 6 Ketewel dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sebaran umur sasaran

Lokasi	Umur					
	10 tahun		11 tahun		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
SDN 1 Guwang	12	60.0	8	40.0	20	100.0
SDN 6 Ketewel	17	68.0	8	32.0	25	100.0
	Rata-rata %	64.0		36.0		100.0

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa sebagian besar siswa SD di dua sekolah tersebut berumur 10 Tahun, yaitu di SDN 1 Guwang sebanyak 60% dan di SDN 6 Ketewel sebanyak 68%.

##### b. Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan sasaran terhadap minuman serbuk diperoleh dengan cara melakukan test tertulis sebelum dan setelah penyuluhan. Adapun sebaran tingkat pengetahuan siswa seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sebaran Tingkat Pengetahuan Sasaran Sebelum dan Setelah Perlakuan

No	Lokasi	Jumlah Siswa	Rerata Awal (Pre Test)		Rerata Akhir (Post Test)		Rerata Penurunan/Peningkatan
			Skor	Katagori (%)	Skor	Katagori (%)	
1	SDN 1	20	6.95	69.5	8.85	88.5	+1,9
2	SDN 6	25	6.25	62.5	8.25	82.5	+2
	Rata-rata		6.6	66.0	8.55	85.5	+1,95

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tingkat pengetahuan sasaran sebelum dan sesudah perlakuan (penyuluhan) adalah 6.6 dan 8.55 sedangkan kalau dilihat besarnya rata-rata peningkatan sebesar +1,95. Data ini mengartikan ada peningkatan pengetahuan sasaran dari tingkat pengetahuan cukup (60%-79%) ke tingkat pengetahuan baik ( $\geq 80\%$ ). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan dalam bentuk penyuluhan berhasil meningkatkan pengetahuan siswa di SDN 1 Guwang dan SDN 6 Ketewel Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar.

### c. Frekuensi Mengonsumsi Minuman Serbuk

Dari hasil wawancara terhadap 45 orang sasaran di kedua sekolah dasar lokasi pengabdian, ternyata semuanya (100%) pernah mengonsumsi minuman serbuk, dan 37 orang (82.3%) diantaranya biasa mengonsumsi 3 kali setiap minggu dan 4 orang (8.9%) lainnya biasa mengonsumsi  $\geq 3$  kali setiap minggu. Sebaran frekuensi mengonsumsi minuman serbuk sasaran dalam 1 minggu dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Frekuensi Mengonsumsi Minuman Serbuk

Lokasi	Frekuensi/minggu							
	1 kali		2 kali		3 kali		$\geq 3$ kali	
	n	%	n	%	n	%	n	%
SDN 1 GUWANG	1	2.2	2	4.4	16	35.6	1	2.2
SDN 6 KETEWEL	0	0.0	1	2.2	21	46.7	3	6.7
Jumlah	1	2.2	3	6.6	37	82.3	4	8.9

## B. Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa sebaran umur sasaran sebagian besar masih berumur 10 tahun yaitu sebanyak 64%. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 64% sasaran sudah mulai sekolah di tingkat SD pada umur 6 tahun.

Dari hasil pre test terhadap pengetahuan sasaran sebelum perlakuan (penyuluhan), diketahui hampir sebagian besar siswa belum memahami dengan baik tentang minuman serbuk yang baik dan aman bagi kesehatan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh tidak pernah adanya sosialisasi tentang hal ini oleh guru atau dari instansi kesehatan. Disamping itu sebagian besar pengelola kantin dan warung disekitar sekolah terlihat menjual minuman serbuk tanpa ada peringatan dari pihak sekolah. Hal ini mungkin turut memberi andil terhadap kurangnya kesadaran siswa untuk tidak mengonsumsi minuman ini.

Setelah diberikan penyuluhan ternyata ada peningkatan pengetahuan sasaran sebesar 1,95 poin. Hasil ini menunjukkan ada manfaat penyuluhan yang diberikan dalam meningkatkan pengetahuan sasaran. Demikian juga dalam hal praktek memilih minuman serbuk, dari beberapa sasaran yang ditunjuk ternyata ada peningkatan kemampuan memilih minuman serbuk yang berbahaya dan yang tidak berbahaya bagi kesehatan setelah diberikan penyuluhan.

Sasaran kelas V di dua lokasi sekolah dasar tersebut ternyata semuanya pernah mengonsumsi minuman serbuk dan 37 orang (82%) diantarnya mengonsumsi 3 kali seminggu, hal ini menunjukkan bahwa minuman serbuk sudah sangat digemari oleh sasaran. Dari hasil wawancara ternyata dari 37 orang tersebut, mereka menyukai karena rasanya enak dan manis yaitu sebanyak 35 orang (94.6) dan yang paling digemari dari merek minuman serbuk yang ada di kantin dan warung lingkungan sekolah adalah *pop ice* yaitu sebanyak 27 orang (72.9%), dan dari 37 orang sasaran tersebut ternyata semuanya (100%) membelinya di kantin sekolah. Dari hal ini menunjukkan bahwa peranan kantin sekolah sangat berpengaruh sekali terhadap kebiasaan minum minuman serbuk pada sasaran di SDN 1 Guwang dan di SDN 6 Ketewel.

### **Simpulan dan Saran**

Dari pelaksanaan pengabmas di SDN 1 Guwang dan SDN 6 Ketewel Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar dapat disimpulkan sebagai berikut : pengetahuan tentang bahaya minuman serbuk bagi kesehatan pada siswa di SDN 1 Guwang dan SDN 6 Ketewel Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar setelah diberikan penyuluhan ada peningkatan sebesar 1,95 poin dibandingkan sebelumnya dan kemampuan dalam memilih minuman serbuk yang berbahaya dan tidak berbahaya bagi kesehatan pada siswa di SDN 1 Guwang dan SDN 6 Ketewel Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar setelah diberikan penyuluhan ada peningkatan dibandingkan sebelumnya.

Dari kegiatan pengabmas yang telah dilaksanakan di SDN 1 Guwang dan SDN 6 Ketewel Kecamatan Sukawati Kabupaten Gianyar dapat disarankan sebagai berikut : perlu adanya pembinaan bagi pengelola kantin sekolah dan warung dalam membatasi penjualan minuman serbuk terutama yang tidak ada ijin yang sah dari pemerintah (Balai POM) yang dijual di kantin sekolah atau warung di sekitar sekolah dan perlu ditingkatkan sosialisasi dari instansi kesehatan atau dari lembaga lain yang berwenang dalam memberikan pencerahan kepada guru dan siswa agar memahami bahayanya mengonsumsi secara terus menerus dalam jangka waktu lama minuman serbuk yang menggunakan bahan pemanis buatan bagi kesehatan.

### **Daftar Pustaka**

1. Ramadhania, A. 2013. Pengaruh Penggunaan Jumlah Gula Terhadap Karakteristik Inderawi Minuman Instan Serbuk Sari Daun Sirsak. Universitas Negeri Semarang.
2. Winarno, F.G. dan T. Sulistyowati R. 2014. *Bahan Tambahan Untuk Makanan dan Kontaminan*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
3. Trenggono, dkk, 1990, *Bahan Tambahan Pangan (Food Additives)*. Penerbit Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Hal. 141.

4. BPOM. 2019. *Produk Pangan Anak Masih Aman Dikonsumsi*. [www.rsd.bondowoso.or.id](http://www.rsd.bondowoso.or.id). (28 Agustus 2019)
5. Anonim. 2019. *Kumpulan Artikel Yang Berguna*. [www.akupercaya.com](http://www.akupercaya.com). (29 Agustus 2019)
6. Faisal, A., dan Julianus K. 2019. *Waspada! Pemanis Buatan*. [www.liputan6.com](http://www.liputan6.com). (29 Agustus 2019)