

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu masalah kesehatan yang dialami oleh banyak orang di dunia. Studi *Global Burden of Disease* (GBD) telah menunjukkan secara konsisten bahwa kesehatan mulut merupakan tantangan kesehatan populasi global yang seringkali diabaikan (Marcenes *et al.*, 2013; Kassebaum *et al.*, 2014). Menurut data dari *The Global Burden of Disease Study* tahun 2017, masalah kesehatan gigi dan mulut dialami oleh sekitar 3.500.000.000 penduduk di dunia. Sebanyak 2.300.000.000 penduduk mengalami gigi berlubang atau karies gigi pada gigi permanen, dan sebanyak 530.000.000 anak mengalami karies pada gigi sulungnya (Collaborators, 2018; GBD 2017 Oral Disorders Collaborators *et al.*, 2020). Secara global, karies gigi adalah penyakit kronis terbesar pada anak-anak. Karies gigi merupakan penyakit kumulatif dan progresif yang menyebabkan rasa sakit, infeksi, dan kemungkinan adanya pengaruh terhadap kesehatan secara umum. Berdasarkan data global, tidak ada daerah atau bagian secara geografis di dunia yang melaporkan tidak adanya karies gigi. Oleh karena itu, diperlukan tindakan pencegahan karies gigi dan menjadikan perawatan gigi menjadi lebih berkesinambungan dalam pemeliharaan kesehatan (Motlagh, Khaniki and Adiban, 2007).

Pada tahun 2019, karies gigi pada anak tercatat sebagai penyakit dengan prevalensi terbesar diantara seluruh penyakit yang terjadi pada anak usia 0 hingga

14 tahun, dengan prevalensi sebesar 0.5 miliar kasus (GBD 2017 Oral Disorders Collaborators *et al.*, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wen *et al* tahun 2021, diperoleh data secara global bahwa prevalensi karies gigi terbesar dialami oleh anak usia 1 hingga 14 tahun pada gigi sulung maupun gigi permanen. Data ini ditunjukkan pada tabel 1.1 (Wen *et al.*, 2021). Berdasarkan *The United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF), anak dengan usia 6 hingga 11 tahun termasuk dalam kelompok kategori usia Sekolah Dasar (*primary school*)(The United Nations International Children's Emergency Fund, 2021).

Tabel 1.1 Prevalensi Kasus Karies Gigi Secara Global Tahun 2019

No	Kategori Usia (tahun)	Prevalensi karies gigi (%)	
		Gigi Sulung	Gigi Permanen
1	1-4	16,2	
2	5-9	8,5	27,3
3	10-14	4,8	13,8
4	15-19		9,5
5	20-24		4,5
6	25-29		1,3
7	30-34		-0,9
8	35-39		-0,7
9	40-44		-0,9
10	45-49		-2,5
11	50-54		-4,2
12	55-59		-1,8
13	60-64		0,8
14	65-69		1,6
15	70-74		2,3
16	75-79		1,7
17	80-84		0,3
18	85+		3,9

Sumber: Studi *Global Burden Disease in Oral Health* Tahun 2019 (Wen *et al.*, 2021)

Di dalam studi yang sama juga mengemukakan bahwa karies gigi pada gigi sulung menempati urutan pertama sebagai kasus dengan jumlah terbanyak yang

dialami oleh anak usia 0 hingga 14 tahun. Kemudian di urutan kelima, ditempati oleh karies pada gigi permanen (Wen *et al.*, 2021).

Tingginya prevalensi karies gigi pada anak-anak secara konsisten juga terjadi di Indonesia. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 (tabel 1.2), didapatkan angka indeks dmft (gigi sulung) pada anak-anak yang cukup tinggi, yakni 8,1 pada kelompok usia 5 hingga 9 tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Angka ini jauh diatas batas normal indeks dmft yang ditetapkan WHO, yakni 3 (Supriatna, Fadillah and Nawawi, 2017; Moradi *et al.*, 2019).

Tabel 1.2 Rata-rata skor karies gigi dalam indeks dmft-t dan DMF-T di Indonesia tahun 2018

Kelompok Usia	Rata-rata Indeks dmft-t dan DMF-T di Indonesia tahun 2018	
	Gigi Sulung	Gigi Permanen
1-4 tahun	6,2	
5-9 tahun	8,1	0,7
10-14 tahun		1,8
15-24 tahun		3,1
25-34 tahun		5,1
35-44 tahun		6,9
45-54 tahun		9,2
55-64 tahun		12,6
65+		54,2

Sumber: Riset Kesehatan Dasar Indonesia tahun 2018

Terdapat tiga fase pertumbuhan gigi yang dialami oleh anak-anak, yakni fase geligi sulung (usia 3 hingga 6 tahun), fase geligi campuran awal (usia 7 hingga 9 tahun), dan fase geligi campuran (usia 10 hingga 12 tahun)(Papaioannou *et al.*, 2009). Gigi sulung berfungsi secara fungsional pada usia 5 tahun sampai 12 tahun setelah gigi permanen mulai tumbuh di rongga mulut (Hulland *et al.*, 2000).

Penelitian yang dilakukan oleh Li dan Wang (2002), mendukung fakta bahwa status karies pada gigi permanen berhubungan erat dengan status gigi sulung (Li and Wang, 2002; Vadiakas, 2008). Oleh karena itu, penting untuk memperhatikan kesehatan gigi dan mulut sejak dini.

Meskipun tidak mengancam jiwa, penyakit gigi dan mulut telah menduduki peringkat keempat penyakit yang paling mahal untuk diobati di sebagian besar negara industri. Di negara-negara industri berpenghasilan tinggi, 5-10% dari pengeluaran kesehatan masyarakat digunakan untuk perawatan kesehatan mulut (Baelum *et al.*, 2007). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Righolt *et al* tahun 2018, total biaya langsung (*direct cost*) perawatan penyakit gigi dan mulut secara global mencapai \$356.770.000.000, dengan pengeluaran tertinggi sebesar \$119.070.000.000 di Amerika Serikat. Sedangkan untuk *indirect cost* berupa *productivity loss* sebesar \$187.610.000.000. Sehingga total biaya sebesar \$544.410.000.000 (Righolt *et al.*, 2018). Pengeluaran untuk perawatan penyakit gigi dan mulut ini akan terus meningkat. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jevdjevic tahun 2021, dimana timnya membuat model prediksi perhitungan pengeluaran untuk perawatan penyakit gigi dan mulut (*dental health expenditure*) di 32 negara di dunia yang mencapai \$316.550.000.000 di tahun 2020, \$425.180.000.000 di tahun 2030, dan \$593.410.000.000 di tahun 2040 (Jevdjevic *et al.*, 2021).

Mengingat fakta bahwa karies gigi menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan, biaya perawatan gigi dapat menjadi beban kesehatan yang besar (Yee and Sheiham, 2002), terutama untuk anak-anak di Negara dengan pendapatan

rendah dan menengah. Cara yang paling penting untuk mengurangi kerugian ini adalah memperhatikan tindakan pencegahan dan promosi kesehatan (Motlagh, Khaniki and Adiban, 2007). Promosi kesehatan adalah sistem kombinasi dari sektor pendidikan, organisasi, ekonomi, dan lingkungan dengan tujuan untuk memastikan perilaku dan kondisi hidup yang kondusif untuk kesehatan (Ritsema, Brown and Vetrosky, 2021). Salah satu program teknis dari *Department of Non-communicable Disease Prevention and Health Promotion* yang mewadahi program kesehatan gigi dan mulut secara global adalah WHO *Global Oral Health Programme* (GOHP). Program ini menyarankan negara-negara di dunia untuk mengembangkan kebijakan pencegahan penyakit gigi dan mulut serta promosi kesehatan gigi dan mulut. Kebijakan ini juga mendukung integrasi program kesehatan gigi dan mulut dengan program kesehatan umum. Salah satu aksi prioritas dari GOHP, khususnya untuk anak sekolah dan remaja adalah promosi kesehatan gigi di sekolah (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2012).

Namun, dengan tingginya angka prevalensi karies gigi pada anak-anak, hal ini menunjukkan bahwa upaya promotif dan preventif kesehatan gigi secara global masih kurang. Padahal, beberapa penelitian mengemukakan bahwa tindakan atau perawatan pencegahan karies gigi pada anak-anak terbukti efektif (Gasoyan *et al.*, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Petersen tahun 2020, sebanyak 57% negara dengan penghasilan rendah, 76,9% negara dengan penghasilan menengah, dan 73,9% negara dengan penghasilan tinggi telah melaksanakan program kesehatan berbasis sekolah. Secara umum, sebanyak 72,4% negara di dunia memiliki program kesehatan berbasis sekolah (Petersen, Baez and Ogawa, 2020).

Program gigi dan program pencegahan kesehatan mulut jarang mendapat perhatian yang sama seperti perawatan medis di antara para pengambil keputusan ketika mempertimbangkan alokasi sumber daya perawatan kesehatan yang efektif secara biaya (*cost-effective*) (Listl and Birch, 2013). Namun, meskipun lebih dari 50% negara telah melakukan upaya promotif dan pencegahan untuk kesehatan gigi, angka prevalensi karies gigi masih tinggi.

Berdasarkan data *Global Health Expenditure* dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2016 hingga 2019, persentase belanja kesehatan (*health expenditure*) bidang promotif dan preventif angkanya jauh dibawah belanja kesehatan bidang kuratif (Tabel 1.3)(World Health Organization, 2020). *Health expenditure* mencakup semua pengeluaran untuk penyediaan pelayanan kesehatan, kegiatan keluarga berencana, kegiatan gizi dan bantuan darurat yang ditujukan untuk kesehatan (World Health Organization, n.d.). Rendahnya belanja kesehatan di bidang promotif dan preventif menunjukkan bahwa upaya yang dilaksanakan untuk pencegahan dan promosi kesehatan masih rendah.

Tabel 1.3 Distribusi Belanja Kesehatan Global (*Global Health Expenditure*) tahun 2016-2019

No	Distribusi Belanja Kesehatan (<i>Health Expenditure</i>)	Rata-rata <i>Global Health Expenditure</i> dalam juta USD (%)			
		2016	2017	2018	2019
1	Bidang kuratif	648 (65,05)	415 (64,23)	1.271 (69,67)	5.893 (76,60)
2	Bidang promotif dan preventif	119 (11,93)	45 (7,01)	151 (8,29)	593 (7,71)
3	Bidang rehabilitatif	5 (0,48)	3 (0,46)	7 (0,39)	10 (0,12)
4	Bidang pelayanan kesehatan lain	16 (1,61)	15 (2,33)	34 (1,89)	35 (0,45)
5	Pembelian barang kesehatan	37 (3,68)	27 (4,20)	108 (5,94)	463 (6,02)

No	Distribusi Belanja Kesehatan (<i>Health Expenditure</i>)	Rata-rata <i>Global Health Expenditure</i> dalam juta USD (%)			
		2016	2017	2018	2019
6	Bidang <i>Long-term Care</i>	4 (0,37)	11 (1,70)	13 (0,72)	13 (0,17)
7	Bidang kesehatan sistem dan keuangan	121 (12,10)	100 (15,52)	180 (9,89)	628 (8,17)
8	Bidang lainnya	47 (4,75)	29 (4,54)	59 (3,24)	58 (0,76)
Total rata-rata		996	646	1.824	7.693

Sumber: *Global Health Expenditure Database, World Health Organization*

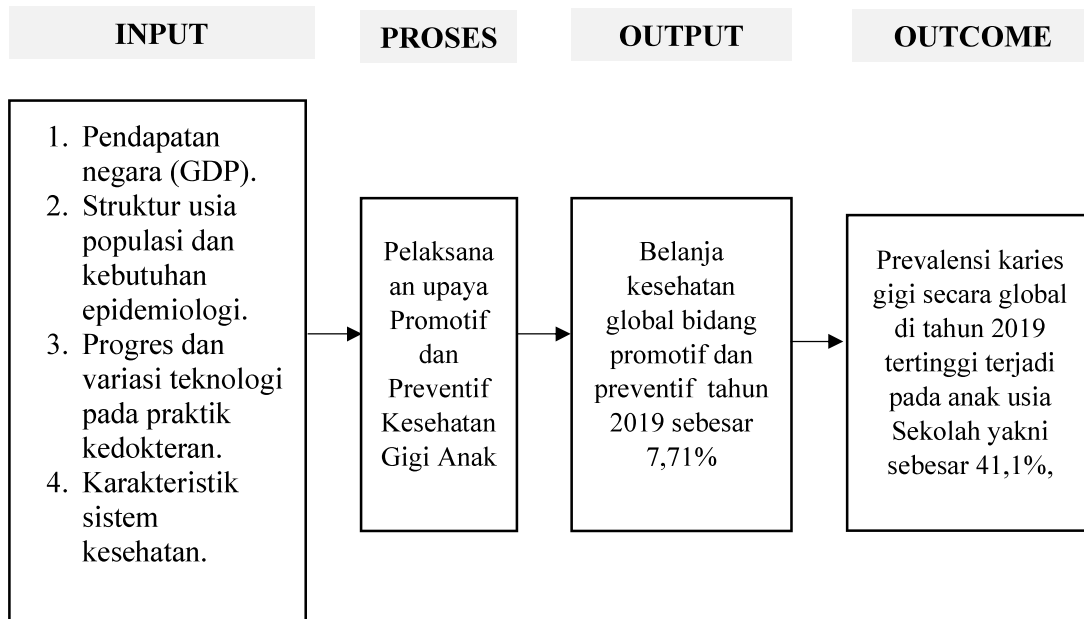
Profesional kesehatan masyarakat harus mampu mengatasi kebutuhan kesehatan dari populasi yang beragam dengan anggaran terbatas dan dana yang semakin menyusut (Rabarison *et al.*, 2015). Adanya program promotif dan pencegahan bidang kesehatan gigi merupakan salah satu upaya yang telah dilakukan oleh sebagian besar Negara di dunia, namun, efektivitas klinis maupun efektivitas biaya dari program-program tersebut belum diketahui secara pasti.

Sesuai dengan kerangka konseptual *public health model for prevention*, untuk mengalokasikan sumber daya kesehatan, informasi lebih lanjut dan studi kebutuhan berdasarkan evaluasi ekonomi kesehatan (Hietasalo *et al.*, 2009). Evaluasi ekonomi berkontribusi pada pengambilan keputusan berbasis bukti dengan membantu komunitas kesehatan masyarakat mengidentifikasi, mengukur, dan membandingkan aktivitas dengan dampak, skalabilitas, dan keberlanjutan yang diperlukan untuk mengoptimalkan kesehatan populasi (Rabarison *et al.*, 2015). Selain itu, mempertimbangkan dampak ekonomi dari karies gigi pada populasi yang berbeda di negara-negara di seluruh dunia, evaluasi ekonomi akan membantu otoritas kesehatan untuk mencapai keputusan kesehatan masyarakat yang dapat diandalkan mengenai biaya penyakit kesehatan mulut.

Salah satu metode evaluasi ekonomi adalah *Cost Effectiveness Analysis*, yang menyediakan metode untuk memprioritaskan alokasi sumber daya untuk lingkungan dan intervensi kesehatan, dengan mengidentifikasi proyek yang memiliki potensi untuk menghasilkan peningkatan kesehatan terbesar menggunakan sumber daya paling minimal (World Health Organization, 2022a). Untuk melakukan evaluasi ekonomi terhadap program pencegahan dan promosi kesehatan gigi secara global, maka dibutuhkan suatu tinjauan sistematis mengenai analisis *cost-effectiveness* pelaksanaan program promotif dan preventif kesehatan gigi untuk anak, khususnya usia Sekolah Dasar, sebagai dasar rekomendasi optimalisasi biaya program dan upaya peningkatan status kesehatan gigi dan mulut berbasis sekolah.

Berdasarkan uraian di atas, yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah tingginya angka karies gigi anak usia Sekolah Dasar (*primary school*) yakni 41,1% yang bersamaan dengan rendahnya belanja kesehatan bidang promotif dan preventif sebesar 7,71% secara global.

1.2 Kajian Masalah



Gambar 1.1 Kajian Masalah Penelitian

1.2.1 Faktor Input

1.2.1.1 Pendapatan Negara (*Gross Domestic Product*)

Pengeluaran kesehatan suatu negara tergantung pada banyak faktor. Kapasitas untuk membayar, dengan kata lain *Gross Domestic Product* (GDP) per kapita dan kendala fiskal menentukan berapa banyak yang dapat dibelanjakan suatu negara untuk kesehatan. Pendapatan (*GDP per kapita*) telah diidentifikasi sebagai faktor yang sangat penting untuk menjelaskan perbedaan antar negara dalam tingkat dan pertumbuhan total pengeluaran perawatan kesehatan. Di sebagian besar negara berpenghasilan rendah, total pengeluaran kesehatan lebih rendah dari jumlah minimum yang diperlukan untuk menyediakan paket layanan dasar untuk mencapai tujuan *Millenium Development Goals* (MDGs) terkait kesehatan. Di lebih dari

setengah negara berpenghasilan rendah, pengeluaran pemerintah untuk kesehatan kurang dari 50% dari total pengeluaran kesehatan. (Ke, Saksena and Holly, 2011).

Secara umum, pendapatan mencerminkan kemampuan dan kemauan membayar untuk kesehatan (perawatan). Di tingkat nasional, pertumbuhan pendapatan ditemukan sebagai faktor penjelas terkuat untuk pertumbuhan pengeluaran kesehatan (de Meijer *et al.*, 2013).

1.2.1.2 Struktur usia populasi dan kebutuhan epidemiologi.

Struktur penduduk akan berdampak pada pengeluaran kesehatan. (Ke, Saksena and Holly, 2011). Tampaknya jelas bahwa hubungan antara usia populasi dan *health expenditure* tergantung pada kesehatan. Dengan bertambahnya usia individu, kesehatan mereka umumnya menurun, dan akan mengarah pada peningkatan pemanfaatan (*utilization*) perawatan kesehatan (de Meijer *et al.*, 2013). Aspek demografi seperti distribusi penduduk muda-tua, rasio perkotaan-pedesaan, dan beban penyakit menular dan tidak menular mencerminkan jumlah uang yang dibutuhkan untuk sistem kesehatan (Hitiris and Posnett, 1992).

1.2.1.3 Progres dan variasi teknologi pada praktik kedokteran.

Kemajuan teknologi telah dilihat sebagai pendorong penting pengeluaran perawatan kesehatan. Beberapa variabel untuk perubahan dalam teknologi perawatan medis telah digunakan sesuai dengan jenis model yang dipertimbangkan. Contoh variabel tersebut dalam studi *cross-sectional* adalah prosedur bedah dan jumlah peralatan medis tertentu (Weil, 1995; Baker and Wheeler, 1998), dan harapan hidup dan kematian bayi (Dreger and Reimers, 2005)

1.2.1.4 Karakteristik sistem kesehatan.

Pengeluaran atau belanja kesehatan dipengaruhi juga oleh karakteristik sistem kesehatan. Penggunaan layanan kesehatan primer memberikan dampak terhadap pengeluaran kesehatan yang lebih rendah. Selain itu, penyediaan layanan kesehatan sektor publik atau pemerintahan juga mempengaruhi pengeluaran kesehatan yang lebih rendah (Gerdtham *et al.*, 1998). Aspek pembiayaan kesehatan juga berperan penting. *Health Expenditure* mencakup pengeluaran kesehatan yang dikeluarkan oleh sektor publik, swasta, maupun pribadi (*out of pocket*). Studi *Organization For Economic Cooperation and Development* (OECD) menemukan bahwa pengeluaran kesehatan per kapita lebih tinggi terjadi di negara-negara yang menerapkan sistem asuransi sosial (Ke, Saksena and Holly, 2011).

Selain itu, mekanisme pembayaran penyedia layanan kesehatan juga berperan dalam angka belanja kesehatan. Sistem *fee-for-service* cenderung menyebabkan pengeluaran rata-rata lebih tinggi daripada sistem kapitasi (Gerdtham *et al.*, 1998; Gerdtham and Jonsson, 2000). Pergeseran dari pembiayaan rumah sakit melalui anggaran ke *fee-for-services* atau mekanisme pembayaran berbasis pasien dikaitkan dengan peningkatan komponen pengeluaran kesehatan publik dan swasta (Wagstaff and Moreno-Serra, 2009).

1.2.2 Faktor Proses

Keempat determinan *health expenditure* tersebut menjadi dasar untuk pelaksanaan kegiatan kesehatan, baik pelayanan, perawatan, pengambilan keputusan, dan lain-lain. Termasuk diantaranya adalah pelaksanaan program promotif dan preventif kesehatan gigi anak usia Sekolah Dasar (*Primary School*).

Keempat faktor tersebut mempengaruhi proses manajemen, mulai dari *planning*, *organizing*, *actuating*, dan *control*.

1.2.3 Output

Health expenditure sendiri memiliki arti jumlah pengeluaran kesehatan publik dan swasta yang meliputi penyediaan pelayanan kesehatan (preventif dan kuratif), kegiatan keluarga berencana, kegiatan gizi, dan bantuan darurat yang ditujukan untuk kesehatan, namun tidak mencakup penyediaan air dan sanitasi (Pelzman, 2018). Dari data belanja kesehatan (*health expenditure*) dapat diperkirakan total keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk bidang promotif dan preventif, baik pendanaan dari sektor publik, swasta, maupun individu. Besaran belanja kesehatan ini salah satunya ditentukan oleh biaya yang dikeluarkan untuk pelaksanaan program pencegahan gigi berlubang untuk anak Sekolah Dasar dalam bidang promotif dan preventif.

Mempertimbangkan faktor input dan proses yang ada, output nya adalah besaran belanja kesehatan atau *health expenditure*. Rendahnya *health expenditure* di bidang promotif dan preventif menggambarkan rendahnya biaya yang dikeluarkan untuk bidang tersebut. Hal ini dapat berdampak pada *outcome*, yakni status kesehatan masyarakat, yang pada penelitian ini berfokus pada kesehatan gigi dan mulut utamanya gigi berlubang pada anak usia Sekolah Dasar, dimana angkanya merupakan prevalensi tertinggi dari seluruh kategori usia di dunia, yakni 41,1%.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam evaluasi ekonomi dengan metode *Cost Effectiveness Analysis*, variabel yang dibutuhkan adalah total biaya program sebagai *input*, dan hasil kesehatan sebagai *outcome*. Sehingga, dalam penelitian ini, variabel *input* yang lain selain total biaya program seperti GDP, jenis teknologi, dan karakteristik sistem kesehatan tidak diikutsertakan dalam analisis.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah, kajian masalah, dan batasan masalah, dapat disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah variasi biaya pelaksanaan program promotif dan preventif kesehatan gigi anak usia Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah efektivitas program promotif dan preventif kesehatan gigi anak usia Sekolah Dasar dalam mencegah permasalahan gigi dan mulut?
3. Bagaimanakah variasi *Cost Effectiveness Ratio* (perbandingan antara biaya dan efektivitas program) yang diperoleh dalam analisis program promotif dan preventif kesehatan gigi berbasis sekolah?
4. Program apakah yang dominan untuk diimplementasikan berdasarkan analisis *Cost-Effectiveness*?

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Menganalisis efektivitas biaya program promotif dan preventif kesehatan gigi anak usia Sekolah Dasar berbasis Sekolah melalui studi *Systematic Review*.

1.5.2 Tujuan Khusus

1. Membandingkan variasi biaya pelaksanaan program promotif dan preventif kesehatan gigi anak usia Sekolah Dasar berbasis Sekolah.
2. Mengidentifikasi efektivitas program promotif dan preventif kesehatan gigi berbasis Sekolah.
3. Membandingkan variasi rasio efektivitas biaya (*Average Cost Effectiveness Ratio* maupun *Incremental Cost Effectiveness Ratio*) antar program promotif dan preventif kesehatan gigi anak usia Sekolah Dasar berbasis Sekolah.
4. Mengevaluasi program promotif dan preventif kesehatan gigi anak usia Sekolah Dasar berbasis Sekolah berdasarkan dominansinya terhadap program pembandingan.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Secara Teoritis

Tinjauan sistematis dalam konteks biaya pelaksanaan program promotif dan preventif kesehatan gigi untuk anak Sekolah Dasar berbasis Sekolah merangkum hasil studi yang tersedia untuk dapat memperluas atau memperkaya analisis

program dan kegiatan yang dengan efektif mampu menekan angka prevalensi karies gigi pada anak Sekolah Dasar dengan biaya yang minimal.

1.6.2 Secara Praktis

a) Manfaat bagi Kementrian Kesehatan

- a. Memberikan tinjauan mengenai pentingnya program promotif dan preventif kesehatan gigi untuk anak usia Sekolah Dasar.
- b. Memberikan tinjauan mengenai kegiatan atau aktivitas dalam program promotif dan preventif kesehatan gigi untuk anak usia Sekolah Dasar berbasis sekolah yang efektif dalam menekan angka prevalensi karies gigi serta efektif secara biaya operasional.
- c. Memberikan dasar acuan pengelolaan anggaran serta pengalokasian porsi belanja kesehatan, terutama pada program promotif dan preventif.

b) Manfaat bagi Dinas Kesehatan

Memberikan dasar acuan pengelolaan anggaran serta pengalokasian porsi belanja kesehatan, terutama pada program promotif dan preventif.

c) Manfaat bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai pelayanan kesehatan gigi bidang promotif dan preventif yang efektif untuk mencegah atau mengurangi karies gigi anak.

d) Manfaat bagi Institusi Pendidikan

Membantu perkembangan ilmu pengetahuan di bidang analisis efektivitas biaya program Kesehatan Masyarakat.

e) Manfaat bagi Peneliti

Memberikan ilmu pengetahuan dan kesempatan untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari, terutama dalam bidang keuangan dan pembiayaan kesehatan.