



**FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN  
KARIES GIGI DI RUMAH SAKIT NASIONAL  
DIPONEGORO**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**disusun oleh  
CINDY CANTHIKA PRASETINO  
22010217130029**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2022**



**FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN  
KARIES GIGI DI RUMAH SAKIT NASIONAL  
DIPONEGORO**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana  
Program Studi Kedokteran Gigi**

**CINDY CANTHIKA PRASETINO  
22010217130029**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2022**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Cindy Canthika Prasetino  
NIM : 22010217130029  
Program studi : Kedokteran Gigi  
Judul KTI : Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Karies Gigi di Rumah Sakit Nasional Diponegoro

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.
- 2) KTI ini belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di lingkungan akademik Universitas Diponegoro maupun universitas lain.

Semarang, 4 Januari 2022

Yang membuat pernyataan,



---

Cindy Canthika Prasetino

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN KTI**

**FAKTOR RISIKO YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN  
KARIES GIGI DI RUMAH SAKIT NASIONAL  
DIPONEGORO**

Disusun oleh

**CINDY CANTHIKA PRASETINO**

**22010217130019**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Semarang,

**Pembimbing 1**

**Pembimbing 2**

**Prof. Dr. drg. Oedijani, MS**  
**194902091979012001**

**drg. Gloria Fortuna, Sp.KG**  
**199106232019112001**

**Ketua Penguji**

**drg. Yoghi Bagus Prabowo, MH. Kes**  
**199303292018111001**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Karies Gigi di Rumah Sakit Nasional Diponegoro”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Selama penulisan dan penelitian Karya Tulis Ilmiah ini banyak sekali hambatan yang dialami, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

Penulis beranggapan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini merupakan karya terbaik yang bisa penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan didalamnya terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dari Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya serta selalu mencurahkan cinta kasihnya yang membuat penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
2. Prof. Dr. Yos Johan Utama, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
3. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes,Sp.S. (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik dan lancar.
4. drg. Gunawan Wibisono, M.Si.Med selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Diponegoro yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Prof. Dr. drg. Oedijani, MS selaku dosen pembimbing I dan drg. Gloria Fortuna, Sp.KG selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan

waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan kepada penulis sehingga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini berjalan dengan baik.

6. drg. Yoghi Bagus Prabowo, MH.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Diponegoro yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang dengan ketulusan hatinya telah mendidik saya selama masa studi berlangsung.
8. Ayah Widi Prasetyono dan Ibu Novita Permatasari atas segala bantuan, bimbingan, dan dorongan serta doa restu yang diberikan kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
9. Sepupu Mentari Revyanza, Rachel Savania, Violita Permata atas dorongan yang diberikan kepada penulis.
10. Sahabat penulis, Juliesticha Rahmatantri, Azzahra Calista Grania, Miladena Yurisyah yang telah mendukung dan menemani penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
11. dr. Nurulando Imansyah selaku sahabat dan kekasih penulis yang selalu mendukung, membantu, dan membimbing penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
12. Responden penelitian yang telah berpartisipasi untuk mengisi kuesioner dalam penelitian ini.
13. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap kepada Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 4 Januari 2022

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cindy Canthika Prasetino

NIM : 22010217130029

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Karies Gigi di Rumah Sakit Nasional Diponegoro** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 4 Januari 2022

Yang menyatakan,



(Cindy Canthika Prasetino)

## DAFTAR ISI

|  |              |
|--|--------------|
| HALAMAN SAMPUL .....   | i            |
| HALAMAN JUDUL.....   | i            |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....   | ii           |
| HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI .....   | iii          |
| KATA PENGANTAR .....   | v            |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR<br>UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... | vii          |
| DAFTAR ISI.....  | viii         |
| DAFTAR TABEL.....  | xii          |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xiii         |
| DAFTAR DIAGRAM.....  | xiv          |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | xv           |
| DAFTAR SINGKATAN .....   | xvi          |
| DAFTAR ISTILAH .....   | xvii         |
| <i>ABSTRACT</i> .....  | <i>xviii</i> |
| ABSTRAK .....  | xix          |
| BAB I    PENDAHULUAN .....   | 1            |
| 1.1    Latar Belakang.....   | 1            |
| 1.2    Rumusan Masalah.....  | 3            |
| 1.3    Tujuan Penelitian.....  | 3            |
| 1.3.1    Tujuan Umum.....  | 3            |
| 1.3.2    Tujuan Khusus .....   | 3            |
| 1.4    Manfaat Penelitian.....   | 4            |



|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1.4.1   | Manfaat Teoritis.....                             | 4  |
| 1.4.2   | Manfaat Praktis.....                              | 4  |
| 1.5     | Keaslian Penelitian .....                         | 5  |
| BAB II  | TINJAUAN PUSTAKA .....                            | 7  |
| 2.1     | Karies Gigi.....                                  | 7  |
| 2.1.1   | <i>Host</i> .....                                 | 10 |
| 2.1.2   | Waktu.....  | 11 |
| 2.1.3   | Substrat .....                                    | 12 |
| 2.1.4   | Agen atau mikroorganisme.....                     | 13 |
| 2.2     | Faktor-faktor yang Mempengaruhi Karies Gigi ..... | 13 |
| 2.2.1   | Usia.....   | 13 |
| 2.2.2   | Jenis Kelamin.....                                | 14 |
| 2.2.3   | Perilaku.....                                     | 15 |
| 2.2.4   | Penyakit Penyerta .....                           | 17 |
| 2.2.5.1 | Diabetes melitus.....                             | 17 |
| 2.2.5.2 | Hipertensi.....                                   | 19 |
| 2.2.5.3 | Stroke.....                                       | 20 |
| 2.2.5   | Rekam Medis .....                                 | 21 |
| 2.6     | Kerangka Teori dan Kerangka Konsep .....          | 22 |
| 2.7     | Hipotesis .....                                   | 23 |
| BAB III | METODE PENELITIAN .....                           | 24 |
| 3.1     | Ruang Lingkup Penelitian .....                    | 24 |
| 3.2     | Tempat dan Waktu Penelitian.....                  | 24 |
| 3.2.1   | Tempat Penelitian .....                           | 24 |
| 3.2.2   | Waktu Penelitian.....                             | 24 |

|                               |  |    |
|-------------------------------|--|----|
| 3.3                           | Jenis dan Rancangan Penelitian.....                | 24 |
| 3.4                           | Populasi dan Sampel.....                           | 24 |
| 3.4.1                         | Populasi Target.....                               | 24 |
| 3.4.2                         | Populasi Terjangkau .....                          | 24 |
| 3.4.3                         | Sampel Penelitian .....                            | 25 |
| 3.4.3.1                       | Kriteria Inklusi.....                              | 25 |
| 3.4.3.2                       | Kriteria Eksklusi .....                            | 25 |
| 3.4.4                         | Cara Sampling .....                                | 25 |
| 3.4.5                         | Besar Sampel .....                                 | 25 |
| 3.5                           | Variabel Penelitian .....                          | 26 |
| 3.5.1                         | Variabel Bebas.....                                | 26 |
| 3.5.2                         | Variabel Terikat.....                              | 26 |
| 3.6                           | Definisi Operasional.....                          | 27 |
| 3.7                           | Cara Pengumpulan Data .....                        | 28 |
| 3.7.1                         | Alat dan Bahan .....                               | 28 |
| 3.7.2                         | Jenis Data.....                                    | 28 |
| 3.7.3                         | Tahapan Kerja.....                                 | 29 |
| 3.8                           | Alur Penelitian.....                               | 30 |
| 3.9                           | Analisis Data.....                                 | 31 |
| 3.10                          | Etika Penelitian.....                              | 31 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN ..... |  | 32 |
| 4.1.                          | Gambaran Karakteristik Umum Subyek Penelitian..... | 32 |
| 4.1.1.                        | Hasil Analisis Univariat.....                      | 32 |
| 4.1.2.                        | Hasil Analisis Bivariat.....                       | 33 |
| 4.1.3.                        | Hasil Analisis Multivariat.....                    | 36 |

|        |                         |    |
|--------|-------------------------|----|
| BAB V  | PEMBAHASAN.....         | 39 |
| BAB VI | SIMPULAN DAN SARAN..... | 45 |
| 6.1    | Simpulan.....           | 45 |
| 6.2    | Saran .....             | 45 |
|        | DAFTAR PUSTAKA .....    | 47 |
|        | LAMPIRAN.....           | 55 |

## **DAFTAR TABEL**

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabel 1.</b> Keaslian Penelitian .....                  | 5  |
| <b>Tabel 2.</b> Definisi Operasional.....                  | 27 |
| <b>Tabel 3.</b> Gambaran Distribusi Subyek Penelitian..... | 33 |
| <b>Tabel 4.</b> Hasil Pengujian Uji Chi Square.....        | 34 |
| <b>Tabel 5.</b> Uji Multivariat.....                       | 37 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 1.</b> Etiologi Karies Gigi..... | 10 |
| <b>Gambar 2.</b> Alur penelitian .....     | 30 |

## **DAFTAR DIAGRAM**

|   |    |
|---|----|
| <b>Diagram 1.</b> Proses Terjadinya Karies .....                              | 9  |
| <b>Diagram 2.</b> Reaksi kimia siklus demineralisasi dan remineralisasi ..... | 10 |
| <b>Diagram 3.</b> Kerangka Teori .....  | 22 |
| <b>Diagram 4.</b> Kerangka Konsep .....                                       | 23 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| <b>Lampiran 1.</b> <i>Ethical Clearance</i> ..... | 55 |
| <b>Lampiran 2.</b> Surat izin Penelitian .....    | 56 |
| <b>Lampiran 3.</b> <i>Informed Consent</i> .....  | 57 |
| <b>Lampiran 4.</b> Kuesioner penelitian .....     | 62 |
| <b>Lampiran 5.</b> Biodata mahasiswa .....        | 65 |

## **DAFTAR SINGKATAN**

WHO : *World Health Organization*

pH : *Potensial of hydroge*

RISKESDAS : Riset Kesehatan Dasar

DM : Diabetes melitus



## **DAFTAR ISTILAH**

Email gigi : Adalah lapisan terluar gigi

Karies gigi : Adalah penyakit jaringan keras gigi

## ABSTRACT

Name : Cindy Canthika Prasetino

Study Program : Dentistry

Title : Risk Factors Associated with Dental Caries Incidences in Diponegoro  
National Hospital

Counsellour : Prof. Dr. drg. Oedijani, MS  
drg. Gloria Fortuna, Sp.KG

**Background:** Dental caries or cavities is a disease of dental hard tissues caused by the metabolic activity of bacteria in the oral cavity. According to the World Health Organization (WHO), dental caries is one of the majority of oral health problems. The results of the 2018 RISKESDAS survey which stated that the most common dental and oral diseases were dental caries (45.3%). Dental caries has a broad spectrum of risk factors ranging from gender, increasing age, smoking habits, comorbidities. **Objective:** To analyze the risk factors that influence the incidence of dental caries at the Diponegoro National Hospital. **Methods:** This study was a prospective descriptive study with a cross sectional design. **Results:** The results of the bivariate analysis showed that sex ( $p = 0.002$ , OR = 12.27), age ( $p = 0.004$ , OR = 10.50), and comorbidities diabetes mellitus ( $p = 0.010$ , OR = 8, 00) are a risk factor. While smoking ( $p = 0.125$ , OR = 0.21), stroke ( $p = 0.545$ , OR = 1.44), and hypertension ( $p = 0.655$ , OR = 2.17) are not a risk factor for dental caries. **Conclusion:** There are factors that influence the incidence of dental caries at Diponegoro National Hospital.

**Keywords:** Dental caries, RSND, risk factors.

## ABSTRAK

Nama : Cindy Canthika Prasetino  
Program studi : Kedokteran Gigi  
Judul : Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Karies Gigi di  
Rumah Sakit Nasional Diponegoro  
Pembimbing : Prof. Dr. drg. Oedijani, MS  
drg. Gloria Fortuna, Sp.KG

**Latar Belakang:** Karies atau lubang gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi yang disebabkan oleh aktivitas metabolisme bakteri rongga mulut. Menurut *World Health Organization* (WHO), karies gigi adalah salah satu mayoritas masalah kesehatan mulut. Hasil survei Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 yang menyebutkan bahwa penyakit yang berkaitan dengan gigi dan mulut paling banyak adalah karies gigi (45,3%). Karies gigi memiliki spektrum faktor risiko yang luas mulai dari jenis kelamin, bertambahnya usia, kebiasaan merokok, penyakit penyerta. **Tujuan:** Menganalisis faktor risiko yang mempengaruhi kejadian karies gigi di Rumah Sakit Nasional Diponegoro. **Metode Penelitian:** Penelitian ini adalah penelitian deskriptif prospektif dengan rancangan belah lintang (*cross sectional*). **Hasil:** Hasil uji analisis bivariat menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan ( $p = 0,002$ , OR=12,27), usia ( $p = 0,004$ , OR = 10,50), dan penyakit penyerta diabetes melitus ( $p = 0,010$ , OR = 8,00) merupakan faktor risiko, sedangkan kebiasaan merokok ( $p = 0,125$ , OR = 0,21), stroke ( $p = 0,545$ , OR = 1,44), dan hipertensi ( $p = 0,655$ , OR= 2,17) bukan merupakan faktor risiko kejadian karies gigi. **Kesimpulan:** Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian karies gigi di Rumah Sakit Nasional Diponegoro.

**Kata kunci:** Karies gigi, RSND, faktor risiko.