

Jurnal Kesehatan Gigi

Dental Management For Patients With Cardiovascular Disease: A Literature Review

Sidhi Laksono^{1,2} Indira Khairunnisa Effendi³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka, Tangerang, Indonesia

²RS Jantung Diagram Siloam, Cinere, Indonesia

³Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, Indonesia

Corresponding author: Sidhi Laksono

Email: sidhilaksono@uhamka.ac.id

ABSTRACT

The high prevalence of heart disease makes dentists often meet patients with this condition. Cardiac disorders commonly encountered in dental practice include hypertension, ischemic heart disease, cardiac arrhythmias, infective endocarditis, and arrhythmias. The purpose of this study was to determine dental and oral case management in cardiovascular disease.

The research method is in the form of a literature review using Google Scholar by searching for appropriate articles. Obtained 23 appropriate journal articles and then discussed the management of dental and oral cases in cardiovascular disease. These patients required special consideration and adequate understanding of the cardiovascular conditions necessary to provide safe and effective dental care.

Based on the heart condition, proper modification in dental care is very important. This article will discuss common heart conditions, how these diseases can affect dental care and prophylactic management, and treatments that can be done to provide safe and optimal dental care. In conclusion, safe and effective dental management of patients with cardiovascular disease requires close medical and dental coordination, understanding of potential hazards during dental treatment, knowledge of drugs used in the treatment of cardiovascular disease, and potential side effects of drugs.

Keyword: dental care; hypertension; ischemic heart disease; cardiac arrhythmias; anticoagulants

Pendahuluan

Mengkaji riwayat kesehatan pasien merupakan langkah yang sangat penting bagi dokter gigi untuk mengetahui bagaimana diagnosis gigi pasien dan perawatan yang direncanakan dapat mempengaruhi kondisi medis dan rencana perawatan gigi pasien. Riwayat kesehatan pasien dapat mengubah rencana perawatan gigi, dan jika diabaikan dapat menyebabkan konsekuensi yang berat dan terkadang fatal. [1] Penyakit kardiovaskular adalah penyebab kematian global utama. Pada tahun 2019, diperkirakan 17,9 juta kematian terjadi karena penyakit kardiovaskular yang merupakan 32% dari seluruh kematian di

dunia. Penyakit kardiovaskular juga merupakan kondisi medis yang paling umum ditemui dalam praktek gigi. Dengan peningkatan ekstensif dalam fasilitas kesehatan dan peningkatan harapan hidup, dokter gigi menghadapi semakin banyak pasien usia lanjut dan pasien dengan gangguan kesehatan. Dalam praktik kedokteran gigi, sinkop merupakan keadaan darurat medis yang umum dilaporkan, namun penyakit jantung lain seperti penyakit jantung iskemik, aritmia, hipertensi, dan penyakit katup jantung juga tidak jarang ditemukan.[2]

Sangat penting bagi dokter gigi untuk memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sumber daya yang memadai untuk mengatasi keadaan darurat.

Pengetahuan yang tidak memadai tentang strategi manajemen yang optimal untuk pasien dengan penyakit kardiovaskular dapat menyebabkan intervensi yang tidak tepat atau terjadinya komplikasi dalam pengobatan. Tinjauan pustaka ini membahas potensi masalah kardiovaskular yang dihadapi praktisi gigi dan strategi manajemen dokter gigi di klinik gigi pada pasien dengan penyakit kardiovaskular.

Metode Penelitian

Menggunakan *Google Scholar*, pencarian elektronik menyeluruh dilakukan. Pencarian dibatasi untuk publikasi berbahasa Inggris hingga tahun 2022. Selain itu, pencarian langsung dari jurnal terkait dan daftar referensi dilakukan. Kriteria inklusi adalah mencantumkan *Review* dan *original article* yang dimasukan dalam pencarian. Artikel yang ditulis dalam bahasa selain bahasa Inggris dan artikel dengan akses terbatas merupakan kriteria eksklusi. Dengan menggunakan perangkat lunak Mendeley, artikel yang diperoleh diatur. Setelah menyortir hasil pencarian berdasarkan judul dan abstrak, penulis meninjau teks lengkap artikel dan mengecualikan yang memenuhi kriteria eksklusi.

Didapatkan 52 artikel jurnal, kemudian dilakukan penyortiran berdasarkan kriteria inklusi, eksklusi dan pencocokan sesuai kata kunci serta duplikasi artikel, didapatkan 23 artikel yang sesuai. Dari 23 artikel tersebut dilakukan pembahasan mengenai manajemen kasus gigi dan mulut pada penyakit kardiovaskuler yaitu hipertensi, penyakit jantung iskemik, aritmia jantung, penyakit katup jantung, dan infeksi endokarditis.

Hasil dan Pembahasan

Hipertensi

Arterial hypertension merupakan masalah kesehatan yang penting karena insiden dan prevalensinya yang tinggi di populasi umum dan meningkatkan resiko pasien menderita penyakit kardiovaskular berupa angina, infark miokard dan penyakit serebrovaskular. Hipertensi mempengaruhi 6-8% dari populasi umum.

Hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer atau 'esensial' tidak memiliki penyebab yang jelas, sedangkan hipertensi sekunder memiliki alasan khusus seperti hipertiroidisme, penyakit pembuluh darah, dan

disfungsi medula adrenal. 90-95% pasien dengan tekanan darah tinggi di Amerika Serikat termasuk dalam kategori 'hipertensi esensial'[3]

Pada tahun 2018, European Society of Cardiology/European Society of Hypertension (ESC/ESH) memperbarui pedoman manajemen hipertensi arteri dan memasukkan klasifikasi tekanan darah untuk semua usia mulai dari 16 tahun. [4] Menurut klasifikasi ini, hipertensi digambarkan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mm Hg dan/atau TD diastolik ≥ 90 mmHg. Kategorisasi ini berbeda dari yang direkomendasikan dalam Pedoman Praktik Klinis Tekanan Darah Tinggi ACC/AHA 2017, yang mendefinisikan hipertensi sebagai tekanan darah sistolik (SBP) ≥ 130 mm Hg atau DBP ≥ 80 mmHg.[5]

Sedangkan revisi terbaru dari panduan untuk evaluasi dan manajemen hipertensi arteri Komite Nasional Pencegahan, Deteksi, Evaluasi, dan Pengobatan Tekanan Darah Tinggi (JNC 7) memperkenalkan istilah "pra-hipertensi" yang mengacu pada tekanan darah sistolik 120-139 mmHg atau tekanan darah diastolik 80-89 mmHg[6]

Hipertensi dapat diobati dengan terapi nonfarmakologis atau farmakologis. Terapi nonfarmakologis meliputi modifikasi diet, olahraga teratur, pengendalian berat badan, berhenti merokok, dan membatasi asupan alkohol, garam, dan kafein. Secara farmakologi, obat antihipertensi diberikan sebagai terapi monoterapi atau kombinasi untuk mengontrol tekanan darah.

Beberapa obat antihipertensi dapat memicu serangkaian efek samping pada rongga mulut, seperti dapat dilihat pada tabel 1. Dalam situasi seperti ini, pasien dapat menunjukkan manifestasi oral dalam bentuk xerostomia, reaksi likenoid, sensasi mulut terbakar, hilangnya sensasi rasa atau hiperplasia gingiva, serta manifestasi ekstraoral seperti sialadenosis[7]

OBAT ANTIHIPERTENSI	NAMA GENERIK	EFEK SAMPING
DIURETIK	Thiazides, furosemide, spironolakton	Xerostomia, mual
AGEN ANTI ADRENERGIK	klonidin, metildopa, propanolol	Xerostomia, sialadenosis, reaksi likenoid
ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME INHIBITORS (ACEIs)	Captopril, enapril	Reaksi likenoid, ageusia, sensasi terbakar pada mulut
KALSIUM ANTAGONIS	Nifedipine, amlodipine, verapamil, diltiazem	Gingiva hiperplasia, xerostomia
VASODILATOR LAINNYA	Hydralazine, nitropruside, minoxidil	Cephalgia, mual

Tabel 1. Efek samping obat anti hipertensi terhadap gigi dan mulut. [7]

Hipertensi yang tidak terdeteksi atau tidak terkontrol dengan baik dapat menjadi penyebab komplikasi pada perawatan gigi. Oleh karena itu, evaluasi menyeluruh pada pasien hipertensi yang mengunjungi klinik gigi sangat penting untuk memberikan perawatan gigi yang efisien dan aman. Sebelum melakukan prosedur gigi, dianjurkan untuk melakukan penilaian risiko pasien. Evaluasi pasien yang tepat dengan riwayat medis dan keluarga yang terperinci akan membantu menilai kemungkinan kejadian kardiovaskular yang merugikan yang terjadi selama perawatan gigi. Di klinik gigi, tanda-tanda vital termasuk denyut nadi dan tekanan darah harus diukur untuk semua pasien pada setiap kunjungan. Selain itu, pemantauan tekanan darah harus dilakukan selama prosedur tindakan gigi[8]

Menurut American Dental Association, pedoman perawatan gigi rawat jalan untuk pasien hipertensi dewasa adalah sebagai berikut[9]:

- Pasien hipertensi dengan tekanan darah kurang dari 160/100 mmHg tidak memerlukan modifikasi pengobatan elektif atau darurat.
- Untuk pasien dengan tekanan darah >160/100 mmHg, pengukuran harus diulang.
- Jika TD berkurang atau dalam batas yang diperbolehkan menurut dokter, maka perawatan gigi darurat atau elektif dapat dilanjutkan. Namun, jika Tekanan darah masih > 160/100 mmHg, maka tindakan perawatan gigi elektif harus ditunda dan pasien harus dirujuk ke dokter.
- Jika Tekanan Darah dikonfirmasi mencapai SBP >180 dan/atau DBP >109, dokter gigi harus berkonsultasi dengan dokter sebelum prosedur apapun.

Perjanjian pertemuan di pagi hari secara singkat lebih dianjurkan untuk mengurangi stress dan kecemasan pada pasien. Agen ansiolitik terbukti mungkin diperlukan pada pasien yang sangat cemas, diberikan 5-10 mg diazepam saat malam sebelum dan 1-2 jam sebelum perjanjian tindakan perawatan gigi, atau alternative lain sedasi dengan nitrous oxide dapat dipertimbangkan [2].

Selama tindakan, teknik anestesi lokal yang baik harus dilakukan, hindari injeksi intravaskular dan gunakan maksimum dua ampul anestesi dengan vasokonstriktor. Jika diperlukan anestesi lebih anestesi, maka gunakan anestesi tanpa vasokonstriktor. Karena profil adrenergic non selektif epinefrin dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung dan tekanan darah, sehingga penggunaannya masih kontroversial pada pasien

dengan penyakit jantung. Namun demikian, 1 atau 2 ampul anestesi lokal dengan perbandingan 1:80.000, 1:100.000, atau 1:200.000 epinefrin dianggap aman pada pasien dengan hipertensi terkontrol dan/atau penyakit koroner. Dengan demikian, dosis terbatas vasokonstriktor (0,018-0,036 mg), teknik aspirasi yang tepat, dan teknik injeksi secara lambat dapat mencegah penyerapan sistemik vasokonstriktor dan mencegah efek stimulasi kardiovaskular pada pasien hipertensi. Selama perawatan, perubahan mendadak pada tubuh posisi harus dihindari, karena dapat menyebabkan hipotensi ortostatik sebagai efek samping dari obat penurun tekanan darah.[10]

Krisis Hipertensi

Berdasarkan JNC-7 tahun 2003, krisis hipertensi digambarkan sebagai peningkatan yang signifikan pada tekanan darah sistolik (SBP > 180 mmHg) atau tekanan darah diastolik (DBP > 120 mmHg). Krisis Hipertensi lebih lanjut dibagi menjadi hipertensi urgensi (situasi tanpa disfungsi progresif organ target progresif) dan hipertensi darurat (situasi dengan disfungsi organ target). Sekitar 1-2% pasien hipertensi dapat berkembang menjadi krisis hipertensi. Seorang pasien gigi yang menunjukkan gejala hipertensi darurat harus segera dirawat di unit perawatan intensif untuk kontrol tekanan darah secara cepat menggunakan antihipertensi parenteral untuk mencegah atau membatasi kerusakan organ target. Dalam kasus hipertensi urgensi, antihipertensi oral dosis rendah digunakan untuk menurunkan tekanan darah secara bertahap. [11]

Penyakit Jantung Iskemik (Ischemic Heart Disease, IHD)

Iskemia miokard terjadi sebagai akibat dari berkurangnya aliran darah koroner. Pengurangan aliran tersebut dapat parsial atau total, dan biasanya disebabkan oleh pembentukan trombus di atas plak atheroma, dengan oklusi lumen pembuluh darah koroner. Kehadiran plak atheroma (arteriosklerosis) di dalam arteri koroner adalah penyebab paling umum dari iskemia miokard (lebih dari 90% dari semua kasus). Ketika plak pecah, mengalami ulserasi atau mengalami fisura, terjadi agregasi trombosit primer.

Penyakit jantung iskemik memiliki dua manifestasi sesuai dengan derajat oklusi pembuluh darah arteri dan ada tidaknya nekrosis miokard. Ketika oklusi total dan nekrosis jaringan terjadi, terjadilah infark miokard akut (IMA). Dalam kasus oklusi parsial lumen vaskular tanpa nekrosis

miokard, angina (nyeri dada) terjadi. Namun, terkadang sulit untuk membedakan antara IMA dan angina pada tahap awal proses. Akibatnya, manifestasi ini saat ini diklasifikasikan sebagai sindrom koroner akut (SKA) dengan elevasi segmen ST pada elektrokardiogram (yang memerlukan tindakan reperfusi miokard darurat) dan ACS tanpa elevasi segmen ST, di mana tujuannya adalah untuk menstabilkan plak aterosklerotik. Nyeri dada adalah presentasi awal pada sekitar 45% kasus, dengan infark miokard pada 42%, dan kematian mendadak pada 13% sisanya.[12]

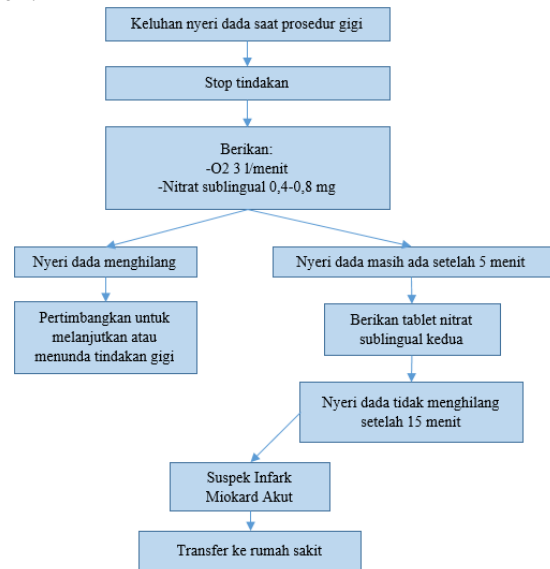
Dokter gigi harus mengetahui faktor risiko yang terkait dengan IHD untuk memperkirakan kemungkinan prosedur gigi berakhir dengan lancar. Beberapa faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi untuk IHD adalah usia, jenis kelamin, laki-laki, riwayat keluarga, dan penyakit penyerta seperti penyakit ginjal, penyakit tiroid, dan diabetes tipe I dan II. Namun, faktor risiko yang paling umum dan dapat dimodifikasi termasuk gangguan lipid, tekanan darah tinggi, merokok, alkohol, diabetes, obesitas dan stres

Terdapat risiko tinggi kekambuhan kejadian kardiovaskular pada pasien dengan riwayat Infark Miokard. Pedoman AHA sebelumnya merekomendasikan bahwa dalam enam bulan setelah kejadian Infark miokard akut, prosedur gigi harus dihindari karena tingginya risiko komplikasi selama durasi ini.[2] Saat ini, manajemen penyakit kardiovaskular menganjurkan bahwa tidak ada tindakan gigi elektif yang boleh dilakukan dalam waktu 30 hari dari kejadian Infark Miokard. Sedangkan setiap perawatan gigi darurat selama periode ini harus dilakukan di rumah sakit dan dalam pemantauan serta konsultasi dokter. Setelah satu bulan, jika pasien bebas gejala tindakan gigi elektif dapat diberikan dengan hati-hati [9].

Jika pasien dengan riwayat Infark Miokard mengalami nyeri dada selama prosedur gigi dan diduga mengalami angina, prosedur harus dihentikan, tablet nitrat serta oksigen harus segera diberikan. Tablet nitroglicerine 0,3-0,6 mg diberikan sublingual dan dapat diulang setiap 5 menit sampai keluhan nyeri dada hilang. Bantuan medis darurat harus dilakukan jika setelah tiga dosis atau dalam 15 menit nyeri dada masih berlanjut. [13] Tatalaksana pasien dengan keluhan nyeri dada dalam prosedur gigi didapatkan pada Bagan 1.

Dalam kasus pasien yang sangat cemas, premedikasi dapat diberikan untuk mengurangi kecemasan dan stress, yaitu diazepam 5-10 mg satu malam sebelum dan 1-2 jam sebelum tindakan.

Kunjungan gigi harus dilakukan secara singkat (kurang dari 30 menit) dan harus diprogram menghindari pagi hari saat serangan jantung paling sering terjadi, serta sore hari ketika kelelahan dan stres lebih besar.[7] Pasien harus ditempatkan di posisi yang paling nyaman (*semi-supine*), dan harus bangun dengan hati-hati untuk menghindari hipotensi ortostatik. Pemantauan tekanan darah saturasi oksigen mungkin diperlukan sebelum dan selama perawatan gigi, tergantung pada kondisi pasien.



Gambar 1. Tatalaksana pasien dengan keluhan nyeri dada selama prosedur gigi. [7]

Pasien IHD umumnya menggunakan antiplatelet atau antikoagulan. Penghentian obat ini untuk prosedur bedah minor tidak dianjurkan. Jika pasien menggunakan antikoagulan, INR sebaiknya diukur dalam waktu 24 jam sebelum prosedur. Jika kisaran nilai INR 2,0-4,0, prosedur bedah gigi minor dapat dilakukan dengan aman ketika teknik hemostatik lokal digunakan untuk mengontrol perdarahan. Jika INR lebih dari 4,0, tidak ada intervensi bedah yang boleh dilakukan tanpa konsultasi ahli jantung[12]. Tabel 2 merupakan manajemen yang dapat dilakukan pada pasien kasus gigi dengan penyakit jantung iskemik.

MANAJEMEN KASUS GIGI PADA PASIEN DENGAN PENYAKIT JANTUNG ISKEMIK
<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi → tanyakan riwayat penyakit, waktu kejadian infark miokard, komplikasi yang dialami, obat-obatan yang diberikan • Obat-obatan tetap dapat dikonsumsi seperti biasa • Bila pasien menggunakan nitrat, pasien dianjurkan untuk membawa nitrat saat tindakan gigi sebagai pengobatan bila nyeri dada terjadi • Bila pasien menggunakan antikoagulan atau antiplatelet, hitung INR sebelum dan saat tindakan dilakukan, dan gunakan hemostatik lokal
<ul style="list-style-type: none"> • Dalam waktu 4-6 minggu dari kejadian infark miokard → hanya prosedur gigi emergensi yang diperbolehkan
<ul style="list-style-type: none"> • Pasien yang sangat cemas → pemberian premedikasi ansiolitik (diazepam 5-10 mg satu malam sebelum dan 1-2 jam sebelum prosedur)
<ul style="list-style-type: none"> • Pertemuan singkat (kurang dari 30 menit) dianjurkan, hindari waktu pagi dan sore hari
<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian anestesi dengan vasokonstriktor tidak boleh diberikan lebih dari 2 ampul. Jika masih diperlukan anestesi, gunakan anestesi tanpa vasokonstriktor
<ul style="list-style-type: none"> • Pasien dalam posisi nyaman (posisi <i>semi-supine</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Pasien harus bangun dengan hati-hati untuk menghindari hipotensi ortostatik
<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan tekanan darah dan oksimetri secara berkala selama tindakan (bila diperlukan)

Tabel 2. Penanganan kasus gigi pada pasien dengan penyakit jantung iskemik. [13]
Aritmia Jantung

Aritmia jantung atau disritmia menggambarkan setiap kelainan pada kecepatan, keteraturan atau tempat asal impuls jantung, atau di mana terdapat gangguan dalam konduksi impuls tersebut sehingga urutan normal aktivasi atrium dan ventrikel berubah. Oleh karena itu, disritmia terjadi akibat kelainan generasi impuls, konduksi impuls atau keduanya. Disritmia kadang-kadang ditemukan pada pasien yang tidak memiliki masalah jantung, tetapi lebih sering terjadi pada mereka yang memiliki penyakit kardiovaskular. Apapun etiologinya, setiap gangguan irama dapat menyebabkan penurunan efisiensi pompa jantung. Pada pasien dengan penyakit kardiovaskular, gejala aritmia yang mungkin ditemui termasuk angina, dispnea, palpitasi atau sinkop [14].

Aritmia umumnya dikelola oleh obat antiaritmia, alat pacu jantung, kardioversi, atau intervensi bedah. Beta-blocker dan calcium channel blocker adalah obat yang paling sering diresepkan. Namun, obat ini berhubungan dengan efek samping oral seperti xerostomia dan pertumbuhan berlebih gingiva. Pasien-pasien ini mungkin datang ke dokter gigi dengan keluhan pembesaran gingiva, perdarahan, atau nyeri pada gusi, dan mulut kering [15].

Identifikasi pasien dengan aritmia atau mereka yang rentan untuk mengembangkan aritmia, memperoleh riwayat medis rinci, menilai tanda-tanda vital, dan konsultasi dengan dokter pasien adalah langkah penting untuk mencegah perkembangan komplikasi parah selama atau setelah perawatan gigi. Pasien berisiko tinggi harus dirujuk ke fasilitas rumah sakit yang lengkap.

Di klinik gigi, stres dan kecemasan harus diminimalkan untuk mencegah terjadinya aritmia. Hal ini dapat dicapai dengan pemberian premedikasi ansiolitik seperti benzodiazepin malam sebelum atau satu jam sebelum prosedur gigi. Jika aritmia terjadi selama perawatan gigi, prosedur harus segera dihentikan, oksigen harus

disediakan, dan tanda-tanda vital pasien harus dinilai. Nitrit sublingual dapat diberikan pada pasien dengan keluhan nyeri dada. Pasien harus ditempatkan di Posisi trendelenburg, dan lakukan manuver vagal bila diperlukan. Tim dokter gigi harus siap melakukan resusitasi jantung paru untuk prosedur darurat dan segera evakuasi ke rumah sakit jika perlu [7].

Penyakit Katup Jantung

Penyakit katup jantung adalah penyakit kardiovaskular yang disebabkan karena adanya kerusakan pada katup jantung. Berbagai bentuk penyakit katup jantung yaitu termasuk penyakit katup degeneratif, penyakit jantung rematik (PJR), dan penyakit katup bawaan. PJR adalah bentuk umum dari penyakit jantung di negara berkembang sementara penyakit katup degeneratif lebih sering terjadi di negara maju. Gangguan katup yang umum terjadi adalah stenosis aorta, regurgitasi aorta, stenosis mitral, dan regurgitasi mitral.[16]

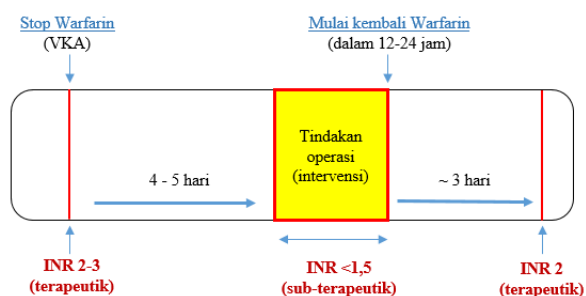
Kerusakan katup tahap lanjut menyebabkan disfungsi jantung yang dapat menyebabkan peningkatan risiko aritmia, endokarditis infektif, stroke, dan gagal jantung. Karena peningkatan jumlah pasien dengan penyakit katup jantung yang mengunjungi pusat perawatan gigi, menjadi penting bagi dokter gigi untuk memiliki pengetahuan yang memadai tentang penyakit ini untuk penanganan pasien yang aman dan efektif.

Dokter gigi dapat memainkan peran penting dalam pengelolaan penyakit katup jantung dan mengurangi risiko komplikasi seperti Endokarditis Infektif (EI), stroke, dan gagal jantung yang dapat berakibat fatal bagi pasien yang terkena. Hal ini dapat dilakukan melalui pemeriksaan gigi secara teratur, edukasi pasien, dan pemeliharaan kebersihan mulut yang tepat untuk pasien dengan meminimalkan risiko bakteremia yang disebabkan oleh aktivitas sehari-hari seperti menyikat gigi dan flossing. Faktanya, menjaga kebersihan mulut tetap menjadi elemen terpenting dalam mencegah endocarditis infektif pada pasienpenyakit katup jantung [17].

Sebagian besar pasien dengan penyakit katup jantung atau penyakit katup yang mengalami degenerasi memerlukan intervensi dan operasi, yang mungkin melibatkan rekonstruksi katup atau penggantian katup prosthesis mekanis atau biologis (katup bio-prostetik). Katup mekanis lebih tahan lama daripada katup bio-prostetik tetapi membutuhkan antikoagulan seumur hidup seperti warfarin dan aspirin. Meskipun semua katup prostetik memiliki risiko tromboemboli, katup bio-

prostatik kurang trombogenik dibandingkan katup mekanis. Kisaran INR optimal antikoagulasi untuk katup mekanis mitral adalah 2,5-3,5 sedangkan untuk katup aorta adalah 2-3 [18]. Implikasi klinis utama untuk pasien yang memiliki katup prostatik selama perawatan gigi adalah perlunya antibiotik profilaksis terhadap endokarditis infektif dan manajemen antikoagulasi perioperatif [17].

Kebanyakan prosedur gigi mengakibatkan perdarahan dalam jumlah kecil yang dapat dikontrol dengan mudah dan tidak memerlukan penghentian terapi antikoagulasi. Ketika penghentian antikoagulasi diperlukan untuk pasien dengan risiko tinggi tromboemboli seperti pasien dengan katup mekanis tetapi tidak ada faktor risiko, warfarin dapat dihentikan 48-72 jam sebelum prosedur (sehingga INR turun di bawah 1,5) dan dimulai kembali dalam waktu 24 jam setelah prosedur. Pada pasien katup mekanis dengan adanya faktor risiko, warfarin dapat dihentikan 72 jam sebelum prosedur dan ketika INR turun di bawah 2,0, pemberian heparin dapat dimulai dan dapat dihentikan 4-6 jam sebelum prosedur. Antikoagulan dimulai kembali segera setelah perdarahan aktif terkontrol sampai INR terapeutik tercapai lagi [19]. Gambar 2 dengan manajemen perioperatif pasien kasus gigi yang menggunakan terapi warfarin.



Gambar 2. Manajemen perioperatif pasien dengan terapi warfarin. Penghentian warfarin selama 4-5 hari mengurangi INR hingga di bawah 1,5 yang aman untuk tindakan operasi/intervensi gigi. Setelah memulai kembali warfarin, dibutuhkan sekitar 3 hari bagi INR untuk mencapai tingkat terapeutik 2 sebelum terjadi peningkatan risiko tromboemboli. [15]

Terlepas dari dilakukannya penghentian antikoagulasi atau tidak, INR harus dicatat sebelum prosedur gigi yang melibatkan perdarahan yang signifikan. Diperlukan konsultasi dengan dokter pasien mengenai risiko penurunan INR dan risiko tromboemboli pada pasien. Setiap upaya

harus dilakukan untuk mengontrol perdarahan bahkan setelah prosedur seperti ekstraksi atau operasi periodontal menggunakan tindakan lokal seperti penjahitan, selulosa teroksidasi, spons gelatin, trombin, dan obat kumur asam traneksamat.[20]

Endokarditis Infektif

Endokarditis Infektif (EI) adalah penyakit infeksi yang jarang dengan insiden tahunan berkisar antara 3 sampai 7 per 100.000 orang per tahun. Meskipun relatif jarang, terdapat peningkatan angka morbiditas dan mortalitas dan sekarang merupakan sindrom infeksi yang mengancam jiwa keempat yang paling umum setelah sepsis, pneumonia, dan abses intraabdomen. *Streptococcus viridans* (streptokokus grup hemolitik) adalah bakteri yang paling umum menyebabkan endokarditis.[21]

Endokarditis biasanya berkembang pada individu dengan defek jantung struktural yang mendasari yang mengembangkan bakteremia dengan organisme yang mungkin menyebabkan endokarditis. Beberapa pembedahan dan prosedur dan instrumentasi gigi yang melibatkan permukaan mukosa atau jaringan yang terkontaminasi menyebabkan bakteremia sementara yang jarang bertahan selama lebih dari 15 menit. Bakteri yang ditularkan melalui darah dapat bersarang di tempat yang rusak atau katup jantung abnormal atau pada endokardium atau endotelium dekat cacat anatomi, mengakibatkan endokarditis bakteri atau endarteritis.

Manajemen Gigi pada pasien risiko endokarditis[14]:

1. Individu yang berisiko terkena endokarditis infektif harus memelihara kesehatan mulut sebaik mungkin untuk mengurangi sumber potensial koloni bakteri.

2. Secara umum, profilaksis antimikroba direkomendasikan untuk prosedur yang berhubungan dengan perdarahan yang signifikan dari jaringan keras atau lunak, bedah periodontal, dan scaling.

Menurut pedoman American Heart Association 2007, kondisi jantung yang memiliki risiko tertinggi mengalami EI termasuk pasien dengan katup jantung prostatik, riwayat EI sebelumnya, penyakit jantung bawaan (PJB), dan transplantasi jantung. Untuk pasien dengan kondisi jantung yang disebutkan di atas, pemberian antibiotik profilaksis rasional untuk semua prosedur gigi yang melibatkan manipulasi jaringan gingiva atau periapikal atau perforasi mukosa

mulut. Profilaksis tidak diperlukan untuk prosedur gigi seperti injeksi anestesi melalui jaringan yang tidak terinfeksi, radiografi gigi, pengangkatan jahitan, biopsi, penempatan atau penyesuaian peralatan ortodontik atau prostodontik lepasan, dan pemasangan braket ortodontik [16].

Antibiotik profilaksis biasanya diberikan dalam dosis tunggal 30 hingga 60 menit sebelum prosedur gigi tetapi dapat diberikan hingga 2 jam setelah prosedur. Amoksisilin adalah obat pilihan untuk orang dewasa (2 gram) dan anak-anak (50 mg/kg). Untuk pasien dewasa dengan alergi amoksisilin, azitromisin (500 mg)/klindamisin (600 mg)/klaritromisin (500 mg) atau sefalosporin oral generasi pertama atau kedua seperti sefalekssin (2 gram) dapat diberikan. Pasien yang tidak dapat minum obat oral dapat diberikan ampisilin, ceftriaxone, atau cefazolin secara intramuskular (IM) atau intravena (IV). Untuk pasien yang alergi terhadap ampisilin dan tidak dapat minum obat oral - ceftriaxone parenteral, cefazolin, atau klindamisin direkomendasikan. Pernyataan ilmiah American Heart Association terbaru (2021) merekomendasikan bahwa pada individu dengan alergi terhadap obat amoksisilin atau ampisilin, klindamisin tidak boleh lagi digunakan sebagai alternatif oral atau parenteral karena dapat menyebabkan reaksi obat yang lebih sering dan berat.[22] Gambar 3 merupakan rejimen antibiotik profilaksis yang dapat digunakan untuk endokarditis infeksi.

	Golongan obat	Antibiotik dosis tunggal 30 -60 menit sebelum tindakan		
		Pasien dewasa	Anak-anak	
Profilaksis standar (oral)	Amoxicilin	2 gram	50 mg/kgBB (maksimum 2 gr)	
Pasien yang tidak dapat mengkonsumsi obat oral	Ampicilin Cefazolin / ceftriaxone	2 gram IM atau IV 1 gram IM atau IV	50 mg/kgBB IM atau IV 50 mg/kgBB IM atau IV	
Pasien alergi penisilin	Oral	Cephalexin * Clindamycin Azitromisin / clarithomycin	2 gr 600 mg 500 mg	50 mg/kgBB 20 mg/kgBB 15 mg/kgBB
	Intravena/intra muskular	Cefazolin / ceftriaxone clindamycin	1 gram IM atau IV 600 mg IM atau IV	50 mg/kgBB IM atau IV 20 mg/kg

*sefalosporin generasi pertama atau kedua dapat diberikan via oral dengan dosis yang sama. Sefalosporin sebaiknya dihindari pada pasien dengan riwayat anafilaksis, angioedema, atau urtikaria terhadap penisilin atau ampisilin

Gambar 3. Pemberian antibiotik profilaksis untuk pencegahan endokarditis infeksi berdasarkan rekomendasi AHA. [16]

Antikoagulan

Selain pasien yang memiliki katup jantung prostetik, antikoagulan sering diresepkan untuk berbagai penyakit kardiovaskular lainnya, seperti gagal jantung, atrial fibrilasi, dan trombosis vena dalam. Keputusan pemberian antikoagulan untuk pasien anti-koagulasi biasanya didasarkan pada perkiraan risiko trombo-emboli, namun memiliki efek samping terjadinya perdarahan yang tidak

diinginkan. Faktor-faktor yang meningkatkan risiko ini termasuk penyakit penyerta terutama penyakit ginjal dan hati, riwayat perdarahan gastro-intestinal, pasien dengan risiko jatuh tinggi, penyalahgunaan alkohol dan kepatuhan yang buruk terhadap pengobatan.[13]

Target INR yang berbeda ditetapkan untuk kondisi yang berbeda, tetapi untuk tujuan praktis, sebagian besar pasien menargetkan nilai target 2,5. Sebagian besar prosedur gigi dapat dilakukan dengan aman tanpa harus menghentikan terapi antikoagulan, asalkan INRnya 2,5 atau di bawahnya. Namun, seperti disebutkan di bagian sebelumnya, target INR untuk beberapa pasien bisa agak lebih tinggi. Risiko menurunkan INR pasien di bawah kisaran terapeutik perlu dipertimbangkan terhadap risiko trombosis. Oleh karena itu, konsultasi dengan dokter pasien sangat penting. Bagaimanapun, sangat penting untuk mendapatkan penilaian tingkat anti-koagulasi saat ini dengan tes INR sedekat mungkin dengan prosedur yang direncanakan. Jika terapi antikoagulan jangka pendek telah diresepkan, misalnya dalam pengobatan trombosis vena dalam atau emboli paru, perawatan gigi elektif sebaiknya ditunda sampai akhir terapi. Selain Warfarin, aspirin dan agen anti-platelet lainnya (misalnya clopidogrel) biasanya diresepkan untuk banyak gangguan jantung, dan dapat menyebabkan perdarahan berkepanjangan dan ini harus dipertimbangkan sebelum prosedur bedah dilakukan. Risiko perdarahan pada pasien yang menjalani antikoagulan oral operasi gigi dapat diminimalkan dengan penggunaan selulosa teroksidasi (Surgicel) atau spons kolagen dan jahitan. Pasien yang memakai warfarin tidak boleh diresepkan NSAID non-selektif dan COX-2 inhibitor sebagai analgesia setelah operasi gigi. [13], [20]

Selain warfarin, antikoagulan oral atau *Direct Oral Anti Coagulants* (DOACs) juga umum digunakan saat ini, contoh DOACs adalah apixaban, rivaroxaban, dabigatran etexilate, dan edoxaban. Agen antikoagulan yang baru ini tidak memerlukan pemantauan INR dan penyesuaian dosis secara teratur. Penelitian juga menunjukkan tidak perlunya penghentian terapi DOACs untuk sebagian besar perawatan gigi karena insiden komplikasi perdarahan yang rendah.[23]

Risiko perdarahan dan penyesuaian terapi antikoagulan dengan obat yang lebih baru tergantung pada jenis prosedur gigi. Prosedur berisiko rendah memiliki kemungkinan perdarahan yang lebih kecil yang mencakup restorasi sederhana, pemberian anestesi lokal, scaling

supraringiva, dan ekstraksi gigi tunggal. Prosedur risiko sedang termasuk ekstraksi 2 sampai 4 gigi dan operasi gingiva hingga 5 gigi. Prosedur berisiko tinggi dikaitkan dengan risiko perdarahan yang lebih tinggi dan terdiri dari ekstraksi ≥ 6 gigi, dan penempatan implan gigi multipel. Menurut bukti yang ada, terapi DOAC dapat dilanjutkan dengan aman untuk prosedur gigi dengan risiko rendah hingga menengah karena risiko perdarahan yang terlibat rendah. Jika terjadi perdarahan, tindakan hemostatik lokal dapat digunakan untuk mengelolanya. [15], [23]

Dalam kasus prosedur gigi invasif atau bedah yang melibatkan sedang sampai risiko tinggi perdarahan, dianjurkan oleh produsen untuk menghentikan edoxaban dan rivaroxaban 24 jam sebelum prosedur dan apixaban 48 jam sebelum prosedur. Jika penghentian DOAC diperlukan, maka pemberiannya harus dimulai kembali pada hari yang sama dari prosedur gigi tersebut.[15]

Simpulan

Pasien dengan penyakit kardiovaskular sering ditemui dalam praktik kedokteran gigi. Manajemen gigi yang aman dan efektif pada pasien dengan penyakit kardiovaskular memerlukan koordinasi medis dan gigi yang erat, pemahaman tentang potensi bahaya selama perawatan gigi, pengetahuan tentang obat yang digunakan dalam pengobatan penyakit kardiovaskular, dan potensi efek samping obat yang biasa digunakan dalam praktik periodontal.

Daftar Pustaka

- [1] M. A. Al-Mohaissen, R. Al-Mehisen, T. Lee, and E. M. Al-Madi, "Managing Cardiac Patients: Dentists' Knowledge, Perceptions, and Practices," *Int. Dent. J.*, vol. 72, no. 3, pp. 296–307, 2022, doi: <https://doi.org/10.1016/j.identj.2021.04.006>.
- [2] K. Gupta *et al.*, "Dental Management Considerations for Patients with Cardiovascular Disease—A Narrative Review," *Rev. Cardiovasc. Med.*, vol. 23, no. 8, p. 261, Aug. 2022, doi: [10.31083/J.RCM2308261/2153-8174-23-8-261/FIG1.JPG](https://doi.org/10.31083/J.RCM2308261/2153-8174-23-8-261/FIG1.JPG).
- [3] B. Williams *et al.*, "2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertensionThe Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH)," *Eur. Heart J.*, vol. 39, no. 33, pp. 3021–3104, Sep. 2018, doi: [10.1093/EURHEARTJ/EHY339](https://doi.org/10.1093/EURHEARTJ/EHY339).
- [4] B. Williams *et al.*, "2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH)," *Eur. Heart J.*, vol. 39, no. 33, pp. 3021–3104, 2018, doi: [10.1093/eurheartj/ehy339](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339).
- [5] P. K. Whelton *et al.*, "2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical practice guidelines," *Hypertension*, vol. 71, no. 6, pp. E13–E115, Jun. 2018, doi: [10.1161/HYP.000000000000065/-/DC2](https://doi.org/10.1161/HYP.000000000000065/-/DC2).
- [6] M. A. Rahman, H. R. Halder, U. N. Yadav, and S. K. Mistry, "Prevalence of and factors associated with hypertension according to JNC 7 and ACC/AHA 2017 guidelines in Bangladesh," *Sci. Reports 2021 111*, vol. 11, no. 1, pp. 1–10, Jul. 2021, doi: [10.1038/s41598-021-94947-2](https://doi.org/10.1038/s41598-021-94947-2).
- [7] M. Cruz-Pamplona, Y. Jimenez-Soriano, and M. Sarrion-Perez, "Dental considerations in patients with heart disease," *J. Clin. Exp. Dent.*, vol. 3, no. 2, pp. e97–e105, 2011, doi: [10.4317/jced.3.e97](https://doi.org/10.4317/jced.3.e97).
- [8] J. W. Little, "The impact on dentistry of recent advances in the management of hypertension.," *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, vol. 90, no. 5, pp. 591–9, Nov. 2000, doi: [10.1067/moe.2000.109517](https://doi.org/10.1067/moe.2000.109517).
- [9] "The ADA Practical Guide to Patients with Medical Conditions - Lauren L. Patton - Google Books." https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=XPnzBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=+Patton+LL,+Glick+M.+The+ADA+Practical+Guide+to+Patients+with+Medical+Conditio ns.+2nd+edn.+Wiley+&ots=9B18QkxQ19&sig=Wz8zZxk6ST6C0yXj2iBOBvsPIkg&redir_esc=y#v=onepage&q=Patton LL%25 (accessed Oct. 24, 2022).
- [10] M. Seminario-Amez, B. González-Navarro,

- R. Ayuso-Montero, E. Jané-Salas, and J. López-López, "USE OF LOCAL ANESTHETICS WITH A VASOCONSTRICTOR AGENT DURING DENTAL TREATMENT IN HYPERTENSIVE AND CORONARY DISEASE PATIENTS. A SYSTEMATIC REVIEW," *J. Evid. Based Dent. Pract.*, vol. 21, no. 2, p. 101569, Jun. 2021, doi: 10.1016/J.JEBDP.2021.101569.
- [11] C. Varounis, V. Katsi, P. Nihoyannopoulos, J. Lekakis, and D. Tousoulis, "Cardiovascular Hypertensive Crisis: Recent Evidence and Review of the Literature," *Front. Cardiovasc. Med.*, vol. 3, p. 51, Jan. 2016, doi: 10.3389/FCVM.2016.00051.
- [12] M. Margaix Muñoz, Y. Jiménez Soriano, R. Poveda Roda, and G. Sarrión, "Cardiovascular diseases in dental practice. Practical considerations.," *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal*, vol. 13, no. 5, pp. E296-302, May 2008.
- [13] N. I. Jowett and L. B. Cabot, "Patients with cardiac disease: considerations for the dental practitioner," *Br. Dent. J.*, vol. 189, no. 6, pp. 297–302, 2000, doi: 10.1038/sj.bdj.4800750.
- [14] S. Singh, K. Gupta, K. N. Garg, N. K. Fuloria, S. Fuloria, and T. Jain, "Dental Management of the Cardiovascular Compromised Patient: A Clinical Approach," *Dent. Manag. Cardiovasc. Compromised Patient A Clin. Approach*, vol. 9, no. 4, pp. 453–456, Oct. 2017, doi: 10.5530/JYP.2017.9.89.
- [15] S. M. Lupi and A. R. Y. Baena, "Patients Taking Direct Oral Anticoagulants (DOAC) Undergoing Oral Surgery: A Review of the Literature and a Proposal of a Peri-Operative Management Protocol," *Healthcare*, vol. 8, no. 3, 2020, doi: 10.3390/HEALTHCARE8030281.
- [16] C. M. Otto *et al.*, "2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines," *J. Am. Coll. Cardiol.*, vol. 77, no. 4, pp. 450–500, Feb. 2021, doi: 10.1016/J.JACC.2020.11.035.
- [17] M. Sanz *et al.*, "Periodontitis and cardiovascular diseases: Consensus report," *J. Clin. Periodontol.*, vol. 47, no. 3, p. 268, Mar. 2020, doi: 10.1111/JCPE.13189.
- [18] A. Vahanian *et al.*, "Guidelines on the management of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology," *Eur. Heart J.*, vol. 28, no. 2, pp. 230–268, 2007, doi: 10.1093/eurheartj/ehl428.
- [19] P. Pibarot and J. G. Dumesnil, "Prosthetic Heart Valves," *Circulation*, vol. 119, no. 7, pp. 1034–1048, Feb. 2009, doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.778886.
- [20] M. Pototski and J. M. Amen, "Dental management of patients receiving anticoagulation or antiplatelet treatment," *J. Oral Sci.*, vol. 49, no. 4, pp. 253–258, 2007, doi: 10.2334/josnusd.49.253.
- [21] L. M. Baddour *et al.*, "Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications," *Circulation*, vol. 132, no. 15, pp. 1435–1486, 2015, doi: 10.1161/CIR.0000000000000296.
- [22] W. R. Wilson *et al.*, "Prevention of Viridans Group Streptococcal Infective Endocarditis: A Scientific Statement From the American Heart Association," *Circulation*, vol. 143, no. 20, pp. e963–e978, 2021, doi: 10.1161/CIR.0000000000000969.
- [23] F. Costantinides, R. Rizzo, L. Pascasio, and M. Maglione, "Managing patients taking novel oral anticoagulants (NOAs) in dentistry: a discussion paper on clinical implications," *BMC Oral Health*, vol. 16, no. 1, Jan. 2016, doi: 10.1186/S12903-016-0170-7.