

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
SILABUS	
Nama Mata Kuliah	: Biomaterial dan Teknologi Kedokteran Gigi
Kode Mata Kuliah	: KGU 4161
Semester	: IV
SKS	: 5 SKS
Koordinator	: drg. Agus Sumono,M.Kes
Sekertaris	: Dr. Drg. Rina Sutjiati,M.Kes
Dosen Pengampu Mata Kuliah	: drg. Agus Sumono,M.Kes, drg. Lusi Hidayati,M.Kes, Prof. Dr. drg. Fx. Ady Soesetijo, Sp.Prost, drg. Penny Pujiastuti.M.Kes., drg. Leliana Sandra Devi, Sp.Ort, drg. Swasti P, M.Kes, drg. Raditya Sp.KG
Tim Pengajar (tutor)	: drg. Agus S,M.Kes, drg. Swasti P, M.Kes, drg. Lusi H,M.Kes, drg. Erawati W, M.Kes, drg. Happy Harmono, M.Kes, drg. Desi Rahmawati, M.Kes., PhD, drg. Nadie F, M.Kes, drg. Rendra C., MDSc, drg. Nuzulul H,M.Biomed, Dr.drg. Banun K,M.Kes, drg. Puji Astuti,M.Kes, Dr. Purwanto, drg.,M.Kes, drg. Amandia DPS,M.Biomed, drg. Tantin E,MDSc, drg. Agustin W, MDSc.
Diskripsi Mata Kuliah	: Pembelajaran mata kuliah biomaterial dan Tekonologi Kedokteran Gigi meliputi: Biokompatibilitas bahan KG,instrument KG,Gypsum, Invesment mat, bahan abrasif, Wax, Bahan cetak, klamer, Resin akrilik, Soft linner, valplast, amalgam KG, Alloy KG, semen KG, pengisi SA,sterilisasi SA, dental keramik, Periodontal splinting, Periodontal dressing, Resin komposit, Bonding agent, pasta gigi, obat kumur, Dasar-dasar radiologi KG, teknik radiografi, dan Radiasi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	: Sikap : S1 Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius. S2 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika. S3 Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain. S4 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila. S5 Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa. S6 Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta

	<p>kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.</p> <p>S7 Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.</p> <p>S8 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.</p> <p>S9 Menunjukkan sikap bertanggung jawab dan memiliki dedikasi atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.</p> <p>S10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.</p> <p>S11 Memiliki sikap adaptif terhadap situasi di sekelilingnya yang mengarah pada pengembangan sikap konstruktif.</p> <p>S12 Memiliki jiwa kompetitif yang sehat untuk mencapai kesuksesan.</p> <p>Pengetahuan :</p> <p>P1 Menguasa pengetahuan faktua tentang: Perkembangan ilmu pengetahuan khususnya tentang instrumentarium KG, biomaterial/dental material, teknologi kedokteran gigi serta radiologi kedokteran gigi.</p> <p>P8 Mampu menguasai konsep teoritis tentang instrumentarium KG, biomaterial/dental material dan teknologi kedokteran gigi serta radiologi kedokteran gigi</p> <p>Ketrampilan Umum :</p> <p>KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis dan sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya</p> <p>KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur</p> <p>KU3 Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni; menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi</p> <p>KU4 Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman</p>
--	--

	<p>perguruan tinggi</p> <p>KU5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data</p> <p>KU6 Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</p> <p>KU7 Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya</p> <p>KU8 Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.</p> <p>KU9 Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi</p> <p>KU10 Mampu mengikuti perkembangan keilmuan (<i>long life learner</i>) khususnya instrumen KG, Biomaterial dan Teknologi Kedokteran Gigi, dan Radiologi Kedokteran Gigi</p> <p>Ketrampilan Khusus :</p> <p>KK7 Mampu memilih dan mendemonstrasikan penggunaan material, peralatan, dan teknologi kedokteran gigi serta radiologi kedokteran gigi untuk perawatan gigi dan mulut pada panthum dan atau pasien simulasi sesuai indikasi secara mandiri.</p> <p>KK9 Mampu membuat kajian secara mandiri dengan memanfaatkan tehnologi informasi terhadap permasalahan bidang kedokteran gigi khususnya tentang biomaterial dan teknologi KG serta radiologi KG dengan pendekatan <i>evidence-based dentistry</i> yang bisa dipertanggungjawabkan secara akademik</p>
<p>Bahan Kajian</p>	<p>: M1 Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang biokompatibilitas bahan KG: Respon host ok dental material meliputi: respon lokal, sistemik dan biologis (toksisitas, hipersentifitas, inflamasi, alergi, mutagenik), Respon denmat ok host: korosi, tarnish.</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan berbagai macam instrumen KG: cara</p>

	<p>penggunaan dan indikasi berbagai macam instrumen KG yang akan digunakan dalam perawatan gigi dan mulut.</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang syarat, sifat, komposisi, tipe, manipulasi, identifikasi, Setting reaksi, manipulasi dan aplikasi dari: Gypsum KG di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal.</p> <p>M2 Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, manipulasi, identifikasi, manipulasi dan aplikasi dari: Investment mat KG di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal.</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, manipulasi, identifikasi, manipulasi dan aplikasi dari: bahan abrasif KG di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal.</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, manipulasi, identifikasi, manipulasi dan aplikasi dari: malam/lilin KG di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal.</p> <p>M3 Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: komposisi, tipe, manipulasi dan aplikasi dari bahan cetak KG yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: Berbagai Macam, bentuk, indikasi, aplikasinya, dan fungsi dari bagian-bagian klamer di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: Syarat, Sifat, Tipe, klasifikasi,</p>
--	--

	<p>Komposisi, indikasi, tahap, setting reaksi, dan proses polimerisasi, Manipulasi, dan Aplikasi resin akrilik KG yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang op</p> <p>M4 Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: Syarat, Sifat, Tipe, Komposisi, indikasi, Manipulasi, dan Aplikasi soft linner yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: Syarat, Sifat, Tipe, Komposisi, indikasi, Manipulasi, dan Aplikasi valplast yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal.</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: Syarat, Sifat, Tipe, klasifikasi, reaksi pengerasan, Komposisi, indikasi, Manipulasi, dan Aplikasi dental amalgam yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: Syarat logam KG, Struktur padatan, Padatan kristal, Ikatan antar atom, Sifat, Struktur, Proses pembuatan dan pembentukan logam KG, Klasifikasi logam/alloy, Klasifikasi, Sifat mekanis, Komposisi logam/alloy KG, Penanganan, Manipulasi, dan Biokompatibilitas alloy KG yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal.</p> <p>M5 Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, klasifikasi, manipulasi, indikasi, kelebihan dan kekurangan dan aplikasi Semen KG yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal.</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, klasifikasi, manipulasi, indikasi aplikasi dan kelebihan dan kekurangan SIK (semen ionomer kaca) di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk</p>
--	--

	<p>mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, manipulasi, indikasi, Kekurangan dan Kelebihan dan aplikasi bahan pengisi SA di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, manipulasi, indikasi, Kekurangan dan Kelebihan dan aplikasi bahan sterilisasi SA di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, manipulasi dan Keramik Mesin / CAD-CAM porselen beserta macam, indikasinya, Kekurangan dan Kelebihan dental keramik di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal.</p> <p>M6 Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, manipulasi, dan aplikasi periodontal splinting di bidang kedokteran gigi gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal. Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, manipulasi, manipulasi dan aplikasi periodontal dressing di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, Polimerisasi, manipulasi, indikasi, Kekurangan dan Kelebihan dan aplikasi resin komposit di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal</p> <p>M7 Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, komposisi, tipe, Polimerisasi, manipulasi, indikasi,</p>
--	--

	<p>Kekurangan dan Kelebihan dan aplikasi bonding agent di bidang kedokteran gigi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: : syarat, sifat, macam, komposisi, indikasi dan aplikasi pasta gigi di bidang kedokteran gigi.</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: syarat, sifat, macam, komposisi, indikasi dan aplikasi obat kumur di bidang kedokteran gigi.</p> <p>Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: tentang radiologi kedokteran gigi meliputi radiasi, efek biologis radiasi dan proteksi radiasi yang akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal</p> <p>M8 Mampu memahami, mengidentifikasi, dan menguraikan konsep teoritis tentang: alat radiasi, film dan alat processing teknik gambaran dalam sebuah radiograf pembuatan radiograf kesalahan dalam radiograf di bidang kedokteran gigi akan digunakan dalam tindakan rekonstruksi untuk mengembalikan fungsi stomatognatik yang optimal</p>
<p>Referensi</p>	<p>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anusavice, K.J. 1996. <i>Phillips' Science of Dental Materials</i>. 10th ed. W.B. Saunders Company. Philadelphia. p 274-99. 2. Anusavice, K.J. 2003. <i>Phillips' Science of Dental Materials</i>. 11th ed. W.B. Saunders Company. Philadelphia. p 274-99. 3. Combe, E. C., 1992. <i>Notes on Dental Material.</i>, 6 th ed., Edinburgh, Churchill Livingstone. 4. Craigh, R. G., Power, J. M., Wataha, J. C., 2000. <i>Dental Materials – Properties and Manipulation</i>. Edisi 7., Mosby., St. Louis. 5. Craigh, R. G., Power, J, M., 2002. <i>Restorative Dental Materials.</i>, Edisi 11., Mosby Inc., St. Louis. 6. Craig, R.G. and Ward, M.L. 1997. <i>Restorative Dental Materials</i>. 10th ed. The C.V. Mosby Company. St. Louis.p 127-36, 244-67. 7. Mc. Cabe, J. F.,1990. <i>Applied Dental Material.</i>, 7 th ed., London, Edinburgh, Boston, Melbourne, Paris, Berlin, Vienna, Blackwell Scientific Publications. 8. Phllips., 1991. <i>Science of Dental Material.</i>, 9 th ed., Philadelphia., W. B. Sounders Company. 9. Gladwin, M., & Bagby, M. 2001. <i>Clinical Aspects of Dental Material</i>. Lippincott Williams and

	<p>Wilkins., Philadelphia, Baltimore, New York, London. Buines Aries, Hokong, Sydney, Tokyo. A Wolters Kluwer Company, 52-63.</p> <p>10. Van Noort, R. 1994. <i>Introduction to Dental Materials</i>. CV. Mosby. St. Louis, London, Baltimore, Bogota, Berlin, Boston, Buenos Aries, Caracas, Carlsbad, CA Chicago, , Madrid, Mexico City, Milan, Naples FL, New York, Philadelphia, Sydney, Tokyo, Toronto, 89-104.</p> <p>11. McCabe, J. F.1987. <i>Applied Dental Material</i>. 6th Ed., London, Edinburgh, Boston, Melbourne, Paris, Berlin, Vienna, Blackwell Scientific Publications.</p> <p>12. McClean, J. W. 1979. <i>The Science and Art of Dental Ceramics</i>. Vol. I: The Nature of Dental Ceramics and Their Clinical Use. Quintessence Publishing Co., inc., Chicago, Berlin, Rio de Janeiro, Tokyo.</p> <p>13. McClean, J. W. 1980. <i>The Science and Art of Dental Ceramics</i>. Vol. II: Bridge Design and Laboratory Procedures in Dental Ceramics. Quintessence Publishing Co., inc., Chicago, Berlin, Rio de Janeiro, Tokyo.</p> <p>14. Boel, Trelia. 2009. <i>Dental Radiografi, Praktik dan Teknik</i>. USU Press : Medan</p> <p>15. Margono Gunawan, drg.. 1998. E-Book Radiografi Intraoral, Teknik, Prosesing dan Interpretasi Radiogram. Penerbit EGC</p> <p>16. Perdana Putra, Krisna. 2012. <i>Pengaruh Perbedaan Tegangan Alat Radiografi Gigi terhadap Kualitas Densitas GambarRadiografi Periapikal</i>. Universitas Jember</p> <p>17. Pratiwi, Fitria. 2016. <i>Radiation in Dental Practice: Awareness, Protection and Recommendations</i>. Universitas Sriwijaya</p> <p>18. Rasad S, Kartoleksono S, Ekayuda I. 1999. <i>Radiologi Diagnostik</i>. Jakarta: FKUI, Penerbit Gaya Baru</p> <p>19. Rateitschak KH, Wolf HF Pasler FA.1993. <i>Color Atlas of Dental Medicine: Radiology</i>. New York: Thieme</p> <p>20. Whaites E.2003.<i>Essentials of Dental Radiography and Radiology</i>. 3rd ed. New York: Churchill Livingstone</p> <p>21. Wilson. 2013.<i>Perbandingan Pengetahuan Mahasiswa Kepaniteraan Klinik tentang Kesalahan dan Kegagalan dalam Pembuatan Radiografi Intraoral pada Fakultas Kedokteran Gigi pada Dua Provinsi di Indonesia</i>. Medan: Universitas Sumatera Utara</p>
--	--

- | | |
|--|---|
| | 22. Yudhit, Astrid. 2014. <i>Pengetahuan Mahasiswa Kepaniteraan Klinik Terhadap Bahaya Radiasi Pada Salah Satu Fakultas Kedokteran Gigi Di Daerah Jakart.</i> USU Press : Medan |
|--|---|

