



UNIVERSITAS SRIWIJAYA
 FAKULTAS KEDOKTERAN
 DOKTOR SAINS BIOMEDIS

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Metodologi dan Biostatistika			T = 2	P = 1		
OTORISASI						
Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ko Prodi			
1. Dr. dr. Irfanuddin, SpKO, M.Pd.Ked 2. Dr.dr. Irsan Saleh, M.Biomed		Dr.dr. Irfanuddin, SpKO,M.Pd.Ked	Prof. dr. Chairil Anwar, DAE&P, PhD			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada Mata Kuliah					
	CP-STN1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;				
	CP-STN2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral, dan etika;				
	CP-STN3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;				
	CP-STN4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;				
	CP-STN5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;				
	CP-STN6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;				
	CP-STN7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;				
	CP-STN8	Menginternalisasi nilai, norma, etika akademik, dan etika profesi;				
	CP-KIP1	Menguasai perkembangan terkini teori kedokteran dan kesehatan dan melakukan evaluasi terhadap teori-teori tersebut secara mendalam				
	CP-KIP3	Menguasai teori-teori kedokteran dan kesehatan untuk dasar penelitian				
	CP-KIP5	Menguasai dan kesehatan secara tepat untuk menerangkan gejala yang muncul di masyarakat				
	CP-MK					
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan macam jenis penelitian				
	M2	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai populasi dan sampel				
M2	Mahasiswa mampu menjelaskan uji statistic penelitian					
M3	Mahasiswa mampu menjelaskan hipotesis penelitian					
M4	Mahasiwa mampu memahami dan menjelaskan penelitian biomedis dan penelitian dengan hewan coba					

	M5	Mahasiswa mampu memahami berbagai uji statistik			
	M8	Mahasiswa mampu memahami dan mengerjakan uji signifikansi parametrik			
	M9	Mahasiswa mampu memahami dan mengerjakan uji signifikansi non parametrik			
	M10	Mahasiswa mampu memahami dan mengerjakan uji korelasi data numerik			
	M11	Mahasiswa memahami tentang metode analisis regresi			
	M12	Mahasiswa mampu memahami metode dan prosedur review			
	M13	Mahasiswa mampu melakukan publikasi ilmiah artikel			
	M14	Mahasiswa mampu menjelaskan ragam metode penelitian dibidang biomedis			
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini memberikan pemahaman kepada peserta biomedis tentang metode penelitian bidang ilmu biomedis, desain, prosedur dan langkah-langkah mendapatkan sumber data ilmiah dan metode analisis statistiknya untuk menyusun laporan ilmiah yang valid dan reliabel.				
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desain Penelitian berdasarkan kebutuhan EBM 2. Penelitian Observasional (Casecontrol/ cohort/Cross sectional) 3. Penelitian Eksperimental dan Uji Klinis 4. Penelitian Biomedis dan Penelitian Hewan Coba 5. Populasi, Sampel (Ukuran dan Teknik) dan Ekplorasi Bias Dalam Penelitian 6. Hipotesis penelitian dan Definisi Operasional 7. Pengantar Biostatistik dan Analisis Data Penelitian 8. Uji Signifikansi Parametrik : One Sampel T-Test, Independent T-Test dan Paired T-Test (PRAKTIKUM) 9. Uji Signifikansi Non Parametrik : Chi Squares, Fisher Chi Squares, Kolmogorov Smirnov, Kruskal Willis (PRAKTIKUM) 10. Analisis Korelasi Data Numerik (Pearson, Spearman), Ordinal (Gamma, Sommers'V, Kendall Tau), Nominal (Cramer, Kontingensi, Lambda) dan Eta (PRAKTIKUM) 11. Pengenalan Analisis Regresi (PRAKTIKUM) 12. Metode dan Prosedur Review Artikel 13. Persiapan Publikasi Artikel Ilmiah 14. Analisis Metodologi Penelitian Biomedis 				
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dahlan MS. Statistik untuk Kedokteran dan kesehatan. Edisi ke 6. Jakarta: Epidemiologi Indonesia; 2014. 2. Sugiyono. Statistika untuk penelitian. Bandung: Alfabeta; 2017. <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 				
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. dr. RM. Suryadi Tjekyan, DTM&H, MPH 2. Dr. dr. Zulkarnain, 3. Dr. dr. Irfanuddin, SpKO, M.Pd, Ked 4. Dr. dr. Legiran, M.Kes 5. Prof. Dr. Muharini, M.Si 6. Dr. dr. Irsan Saleh, M.Biomed 				
Mata Kuliah Pra-syarat	Tidak Ada				
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian	Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)

		[Estimasi Waktu]					
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	a) Mahasiswa mampu memahami dan menyusun bukti-bukti ilmiah penelitian	Pengetahuan, pemahaman	Observasi, kuis/tugas	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cara menyusun bukti ilmiah 2. Hierarki penelitian 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%
2	a) Mahasiswa mampu memahami berbagai desain penelitian observasional b) Mahasiswa mampu menelaah jenis penelitian yang dipakai dalam suatu penelitian	Pengetahuan, pemahaman	Observasi, kuis/tugas	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian observasional 2. Penelitian Cross sectional 3. Penelitian Case control 4. Penelitian cohort 5. Telaah penelitian observasional dengan contoh kasus penelitian 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%
3	a) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan jenis-jenis uji experimental b) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan syarat-syarat/ketentuan dan langkah-langkah berbagai uji experimental	Pengetahuan, pemahaman	Observasi, kuis/tugas	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian experimental dan tahapan studi experimental 2. Randomisasi 3. Penelitian Quasi experimental (pre-post) 4. Penelitian Randomized control trial (RCT) 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%
4	a) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan jenis penelitian biomedis b) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan etika penelitian dengan	Pengetahuan, pemahaman	Observasi, kuis/tugas	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian biomedis (jenis, metode, batasan /limitation)) 2. Keuntungan penelitian biomedis (pada manusia hewan dan 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%

	hewan coba dan tahapan penelitian dengan hewan coba					<ul style="list-style-type: none"> 3. kenoveltian ilmu) 3. Berbagai Studi in vivo dengan hewan coba 4. Prinsip etik pada penelitian dengan hewan coba 5. Tahapan prosedur penelitian dengan hewan coba 	
5	a) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan mengenai populasi dan sampel	Pengetahuan, pemahaman	Observasi, kuis/tugas	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Populasi dan sampel yang valid 2. Perhitungan dan formulaasi besar sampel 3. Jenis sampel penelitian 4. Kriteria sampel 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%
6	a) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan berbagai hipotesis penelitian dan cara membuat defenisi operasional	Pengetahuan, pemahaman	Observasi, kuis/tugas	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%
7	<ul style="list-style-type: none"> a) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan pengertian biostatistika b) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan variabel dan skala pengukurannya c) Mahasiswa mampu memahami dan mengolah data untuk statistic deskriptif d) Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan jenis-jenis uji statistik yang sesuai e) Mahasiswa mampu memilih dan melakukan 	Pengetahuan, pemahaman, ketrampilan	Observasi, kuis/tugas, laporan bukti kinerja	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan biostatistik 2. Variabel dan skala pengukurannya 3. Statistic deskriptif 4. Macam-macam uji statistic 5. Studi kasus 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%

	pengujian statistic yang benar						
8	<p>Uji Signifikansi Parametrik : One Sampel T-Test, Independent T-Test dan Paired T-Test</p> <p>a) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami jenis-jenis uji statistic parametrik</p> <p>b) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami syarat uji statistic parametric</p> <p>c) Mahasiswa mampu melakukan uji statistic parametric (One Sampel T-Test, Independent T-Test dan Paired T-Test)</p> <p>d) Mahasiswa mampu menginterpretasikan hasil uji statistic yang dikerjakan</p>	Pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan	Kuis/Tugas mandiri, diskusi dan praktek	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis uji statistik parametric 2. Syarat uji statistic parametric 3. Langkah pengerjaan uji statistic parametric untuk One Sampel T-Test, Independent T-Test dan Paired T-Test 4. Menginterpretasikan hasil uji statistik 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%
9	<p>a. Mahasiswa mampu memahami berbagai uji statistik untuk berbagai jenis uji statistic nonparametrik</p> <p>b. Mahasiswa mampu menganalisis dan melakukan uji statistik non parametrik yang dilakukan untuk jenis penelitian tertentu</p> <p>c. Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil uji statistic non parametric yang dikerjakan</p>	Pengetahuan dan pemahaman dan keterampilan	Kuis/Tugas mandiri, diskusi dan praktek	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar pengujian hipotesis 2. Syarat uji statistik nonparametrik 3. Pengujian hipotesis deskriptif dan hipotesis komparatif independent: chi square, fischer exact tes, kolmogorov smirnov 4. Langkah pengerjaan uji statistic non parametric 5. Langkah pengujian hipotesis k sampel independent : kruskal wallis <p>Menginterpretasikan hasil uji statistik</p>	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%

10	<p>a. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip analisis korelasi data numerik, nominal dan eta</p> <p>b. Mahasiswa mampu menganalisis data numerik, nominal dan eta dengan uji korelasi</p> <p>c. Mahasiswa mampu mempraktekkan analisis korelasi</p>	Sikap Pengetahuan Keterampilan	Observasi, Kuis/Tugas, UTS UAS	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip Uji Korelasi 2. Uji korelasi berdasarkan jenis data: Data Numerik (Pearson, Spearman) Data Ordinal (Gamma, Sommers'V, Kendll Tau) Nominal (Cramer, Kontingensi, Lamda) 3. Uji Korelasi Eta 4. Masalah dan solusi pada uji korelasi 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%
11	<p>a. Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan antar variabel penelitian dalam bentuk hubungan fungsional atau model regresi.</p> <p>b. mahasiswa mampu menjelaskan berbagai jenis analisis regresi (analisis regresi linier sederhana, analisis regresi linier ganda, analisis regresi logistic, dan Cox rgersi)</p> <p>c. mahasiswa mampu mempraktekkan langkah-langkah analisis regresi</p>	Pengetahuan dan pemahaman dan keterampilan	Kuis/Tugas mandiri, diskusi dan praktek	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan analisis regresi (Pengertian, Manfaat, Jenis analisis regresi) 2. Pengenalan berbagai metode analisis regresi. 3. Praktek Langkah – langkah melakukan analisis regresi. 4. Analisis contoh soal kasus 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%
12	<p>metode dan prosedur review</p> <p>a. Mahassiwa mampu memahami prosedur review artike penelitian</p> <p>b. Mahasiswa mampu melakukan review data dan metanalysis penelitian</p>	Pengetahuan dan pemahaman dan keterampilan	Kuis/Tugas mandiri, diskusi dan praktek	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Langkah-langkah review penelitian 2. Sistematik review dan metanalysis 3. Berbagai macam sistematik review dan jenis-jenis metaanalysis 4. Langkah-lagkah analisis sistematik review dan 	Kuis/Tugas 20% UTS 30% UAS 50%

						metaanalisis (dengan tools : medcal manual)	
13	<p>a. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis tulisan ilmiah.</p> <p>b. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip pencarian sumber pustaka</p> <p>c. Mahasiswa mampu menjelaskan metode review artikel</p> <p>d. Mahasiswa mampu menjelaskan prosedur review artikel</p>	Sikap Pengetahuan Keterampilan	Observasi, Kuis/Tugas, UTS UAS	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis -jenis Tulisan Ilmiah 2. Prinsip Pencarian Sumber Pustaka 3. Langkah-langkah Review Artikel 4. Gambaran Umum Teknik Ulasan Pustaka 	<p>Kuis/Tugas 20%</p> <p>UTS 30%</p> <p>UAS 50%</p>
14	<p>a. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis penelitian biomedis dan metode penelitian biomedis</p>	Sikap Pengetahuan	Observasi, Kuis/Tugas, UTS UAS	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	2 x 50' per minggu selama 14 kali pertemuan ditambah 2 kali ujian (UTS & UAS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 	<p>Kuis/Tugas 20%</p> <p>UTS 30%</p> <p>UAS 50%</p>