

KURIKULUM

Pelatihan Elektroensefalografi (EEG) Bagi Tenaga Medis dan Perawat di Rumah Sakit

**KEMENTERIAN KESEHATAN
RS KARIADI SEMARANG
2024**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warrahmatullaahi wabarakaatuh

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta kekuatan dan bimbingan-Nya, maka kami dapat menyelesaikan kurikulum pelatihan *eleetroencepalografi* ini. Kurikulum pelatihan ini sebagai Pedoman Penyelenggaraan Pelatihan *Elektroensefalografi* (EEG) Bagi Tenaga Medis dan Perawat di Rumah Sakit.

Kurikulum ini tersusun atas kerjasama dan masukan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para narasumber dan pihak-pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan kurikulum pelatihan *Elektroensefalografi* (EEG) Bagi Tenaga Medis dan Perawat di Rumah Sakit.

Kami menyadari bahwa kurikulum ini masih terdapat beberapa hal yang perlu disempurnakan, karenanya masukan dan kritik membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang.

Akhir kata, kami sampaikan apresiasi dan ucapan terimakasih kepada seluruh tim penyusun yang telah bekerja secara optimal demi tersusunnya kurikulum ini. Semoga kurikulum ini dapat bermanfaat dan memberikan dampak yang baik bagi pelaksanaan pelatihan kekhususan/ keahlian bidang neurologi di seluruh Indonesia.

Wassalamu'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh.

Semarang, Januari 2024

KSM Neurologi RS Kariadi Semarang

TIM PENYUSUN

Penasehat : Dr. dr. Dodik Tugasworo Pramukarso, Sp.N(K)

Penanggung Jawab : Dr. dr. Aris Catur Bintoro, Sp.N(K)

Ketua : Dr. dr. Aris Catur Bintoro, Sp.N(K)

Sekretaris : dr. Adinda Larastiti, Sp.N

Tim Penyusun :

1. Dr. dr. Aris Catur Bintoro, Sp.N(K)
2. DR.dr. Endang Kustiowati Sp.N(K), MSi.Med
3. dr. Herlina Suryawati Sp.N(K)
4. Dr. Rahmi Ardhini, Sp.N(K)

Tim Teknis : Zaenal Arifin, S.Kep., Ners

Tim Administrasi : Sugiyanti, S.Si

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR | i |
| TIM PENYUSUN | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| BAB II KOMPONEN KURIKULUM | 2 |
| A. Tujuan..... | 2 |
| B. Kompetensi..... | 2 |
| C. Struktur Kurikulum..... | 2 |
| D. Evaluasi Hasil Belajar..... | 3 |
| BAB III DIAGRAM ALUR PROSES PELATIHAN | 5 |
| LAMPIRAN 1. RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA PELATIHAN (RBPMP)..... | 9 |
| A. MATERI PELATIHAN DASAR | 10 |
| B. MATERI PELATIHAN INTI | 14 |
| C. MATERI PELATIHAN PENUNJANG | 22 |
| LAMPIRAN 2. MASTER JADWAL PELATIHAN | 28 |
| LAMPIRAN 3. PANDUAN PENUGASAN | 31 |
| LAMPIRAN 4. KETENTUAN PENYELENGGARAAN PELATIHAN | 68 |

BAB I PENDAHULUAN

Perkembangan jenis dan teknik pemeriksaan penunjang diagnostik dibidang kedokteran akan semakin membantu tenaga medis dalam menegakkan diagnosis dan melakukan terapi lebih lanjut. Salah satu alat penunjang medis yang diperlukan dalam penegakan diagnosis dalam penyakit syaraf salah satunya adalah *Electroencephalography* (EEG).

Electroencephalogram adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mendeteksi aktivitas listrik pada otak pasien. Pemeriksaan medis yang dilakukan untuk memeriksa kondisi pada otak, seperti mendeteksi gangguan otak ketika epilepsi menyerang hingga komplikasi penyakit stroke. Telah dilakukan perancangan pemodelan terapi pasca stroke dengan memanfaatkan sinyal perintah otak yang dihasilkan oleh *Electroencephalography* (EEG). Sinyal EEG memberikan banyak informasi, salah satunya informasi motorik. Pada kondisi lumpuh, informasi motorik pada sinyal EEG akan tetap ditemukan ketika seseorang mencoba menggerakkan anggota tubuhnya.

Selain interpretasi yang benar, alat *Elektroensefalografi* (EEG) merupakan perangkat diagnostik fungsional di bidang Neurologi yang berfungsi merekam aktifitas listrik otak. Berbagai kelainan yang sering diindikasikan untuk pemeriksaan EEG adalah epilepsi, observasi kejang, ensefalopati, monitoring listrik otak dan lainnya. Dengan semakin berkembangnya pemeriksaan EEG dan semakin banyak pemeriksaan penunjang dengan menggunakan alat EEG maka untuk mendapatkan hasil pemeriksaan dan pembuatan laporan EEG yang baik dan benar diperlukan pemahaman tentang mesin EEG, teknik perekaman, jenis gelombang listrik otak yang normal dan abnormal, cara pembacaan, serta membuat dan menyimpulkan suatu laporan hasil pemeriksaan EEG.

Seiring dengan meningkatnya penggunaan mesin EEG, maka meningkat pula kebutuhan akan SDM baik dokter spesialis saraf menginterpretasikan hasil dengan baik dan akurat maupun perawat yang mampu mengoperasikan alat EEG. Untuk itu, perlu kiranya bagi tenaga medis dan perawat mampu memahami pemeriksaan EEG melalui pelatihan *elektroensefalografi* (EEG) ini.

BAB II KOMPONEN KURIKULUM

A. Tujuan

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta mampu melakukan pemeriksaan dan interpretasi EEG sesuai prosedur.

B. Kompetensi

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta mampu

1. Melakukan prosedur perekaman EEG
2. Mengidentifikasi gelombang normal dan abnormal EEG
3. Melakukan interpretasi hasil rekaman EEG
4. Menyusun laporan EEG

C. Struktur Kurikulum

| No | Materi | Waktu | | | JPL |
|-----------------|-----------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | | T | P | PL | |
| A. | MATA PELATIHAN DASAR | | | | |
| 1 | Etikomedikolegal | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | Pengantar Pemeriksaan EEG | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 3 | Konsep dasar EEG | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Subtotal | | 5 | 0 | 0 | 5 |
| B. | MATA PELATIHAN INTI | | | | |
| 1 | Prosedur Perekaman EEG | 3 | 2 | 5 | 10 |
| 2 | Identifikasi gelombang EEG | 2 | 2 | 3 | 7 |
| 3 | Interpretasi hasil rekaman EEG | 2 | 2 | 2 | 6 |
| 4 | Laporan EEG | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Subtotal | | 9 | 8 | 12 | 29 |
| C. | MATA PELATIHAN PENUNJANG | | | | |
| 1 | Building Learning Comitment (BLC) | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 2 | Anti Korupsi | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | Rencana Tindak Lanjut | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Subtotal | | 1 | 3 | 0 | 4 |
| TOTAL | | 16 | 8 | 12 | 38 |

Keterangan:

- ✧ T = Teori
- ✧ P = Praktik Kelas
- ✧ PL = Praktik Lapangan
- ✧ 1 JPL (jam pelajaran) teori atau penugasan = 45 menit
- ✧ 1 JPL (jam pelajaran) praktik lapangan = 60 menit

D. Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi yang dilakukan dalam proses pelatihan, yaitu:

1. Evaluasi Peserta

Yaitu evaluasi yang dilakukan terhadap peserta pelatihan melalui :

1. Penjajagan awal melalui pre test. Penjajagan peningkatan kemampuan yang diterima peserta melalui post test.

2. Penugasan

Penugasan berupa penugasan individu, yang terdiri dari:

- a) Latihan
- b) Praktik Lapangan

Setelah mengikuti praktik lapangan peserta tenaga perawat dilakukan ujian praktik tentang operasionalisasi alat EEG, persiapan sebelum EEG dan Perekaman EEG dan untuk peserta medis dilakukan ujian Identifikasi Gelombang EEG dan Interpretasi Hasil EEG

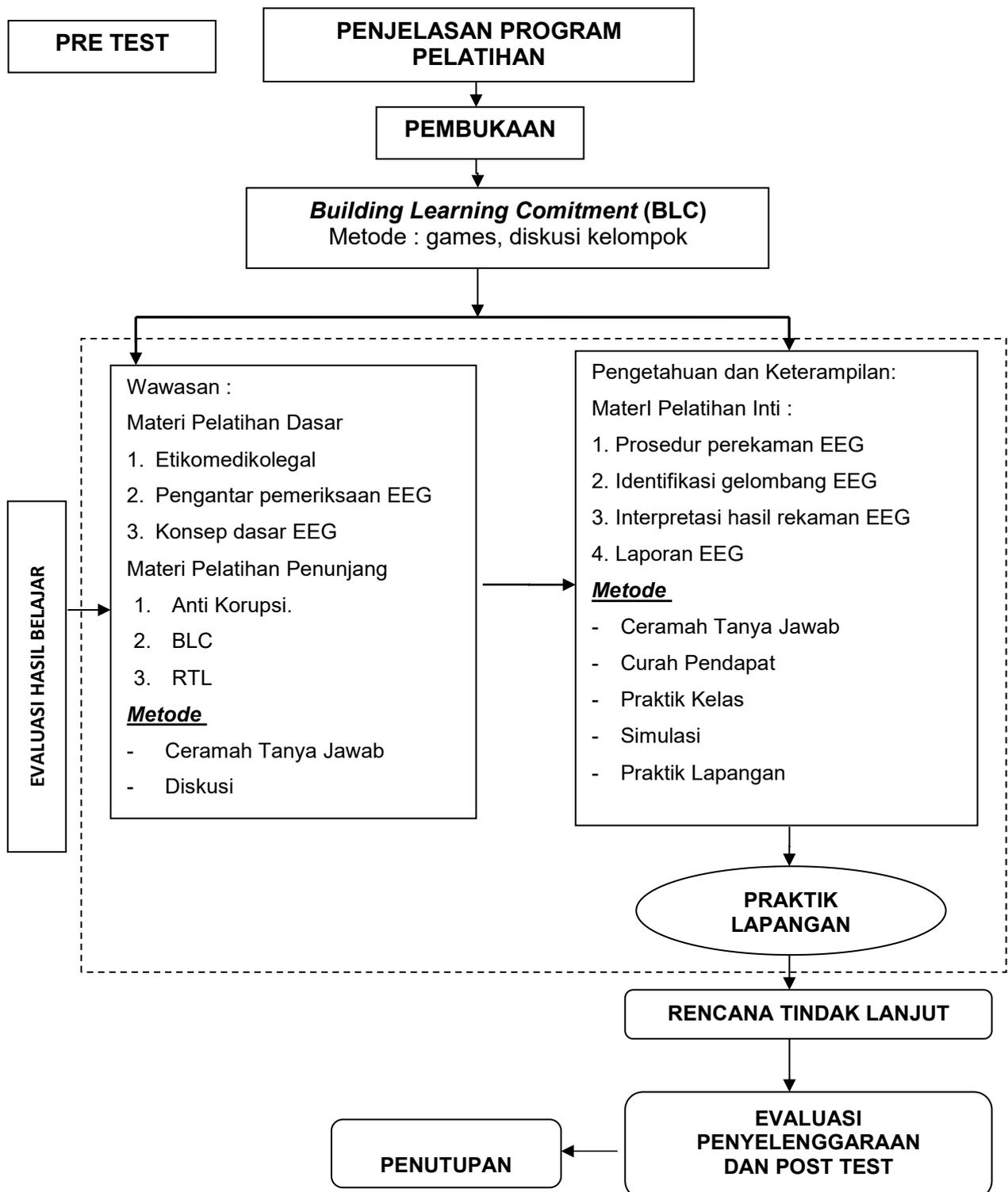
2. Evaluasi Fasilitator

Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh penilaian yang menggambarkan tingkat kepuasan peserta terhadap kemampuan pelatih/fasilitator dalam menyampaikan pengetahuan dan atau ketrampilan kepada peserta dengan baik, dapat dipahami dan diserap oleh peserta, meliputi :

- a. Penguasaan materi
- b. Ketepatan waktu
- c. Sistematika penyajian
- d. Penggunaan metode dan alat bantu diklat
- e. Empati, gaya dan sikap terhadap peserta
- f. Penggunaan volume suara
- g. Pemberian motivasi belajar kepada peserta
- h. Pencapaian TIU
- i. Kesempatan Tanya jawab

- j. Kemampuan menyajikan
 - k. Kerapihan pakaian
 - l. Kerjasama tim pengajar
3. Evaluasi Penyelenggara
- Evaluasi dilakukan oleh peserta pelatihan terhadap penyelenggara pelatihan. Obyek evaluasi adalah pelaksanaan administrasi dan akademis, meliputi:
- a. Tujuan pelatihan.
 - b. Relevansi program pelatihan dengan tugas.
 - c. Manfaat setiap materi pembelajaran bagi pelaksanaan tugas.
 - d. Manfaat pelatihan bagi instansi.
 - e. Mekanisme pelaksanaan pelatihan.
 - f. Hubungan peserta dengan penyelenggara pelatihan.
 - g. Pelayanan kesekretariatan terhadap peserta.
 - h. Pelayanan akomodasi dan lain-lain.
 - i. Pelayanan konsumsi.
 - j. Pelayanan kepustakaan.
 - k. Pelayanan komunikasi dan informasi.

BAB III
DIAGRAM ALUR PROSES PELATIHAN



Rincian Rangkaian Alur Proses Pembelajaran

1. Pre Test

Sebelum acara pembukaan dilakukan pre test terhadap peserta, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi awal tentang pengetahuan dan kemampuan peserta terkait materi.

2. Pembukaan

Pembukaan dilakukan untuk mengawali kegiatan pelatihan secara resmi. Proses pembukaan pelatihan meliputi beberapa kegiatan berikut :

- a. Laporan ketua penyelenggara pelatihan
- b. Pengarahan dari pejabat yang berwenang tentang latar belakang perlunya pelatihan

3. Membangun komitmen belajar/ Building Learning Commitment (BLC)

Kegiatan ini ditujukan untuk mempersiapkan peserta mengikuti proses pelatihan. Faktor yang perlu dipertimbangkan dalam proses BLC adalah tujuan pelatihan, peserta (jumlah dan karakteristik), waktu yang tersedia, saran dan prasarana yang tersedia. Proses pembelajaran dilakukan dengan berbagai bentuk permainan sesuai dengan tujuan pelatihan. Proses BLC dilakukan dengan alokasi waktu minimal 2 Jpl dan proses tidak terputus.

Proses pembelajaran meliputi :

- a. Forming : Pada tahap ini setiap peserta masing - masing saling observasi dan memberikan ide ke dalam kelompok. Pelatih berperan memberikan rangsangan agar setiap peserta berperan serta dan memberikan ide yang bervariasi.
- b. Storming : Pada tahap ini mulai terjadi debat yang makin lama suasananya makin memanas karena ide yang diberikan mendapatkan tanggapan yang saling mempertahankan idenya masing-masing. Pelatih berperan memberikan rangsangan pada peserta yang kurang terlibat agar ikut aktif menanggapi.
- c. Norming : Pada tahap ini suasana yang memanas sudah mulai reda karena kelompok sudah setuju dengan klarifikasi yang dibuat dan adanya kesamaan persepsi. Masing - masing peserta mulai menyadari dan muncul rasa mau menerima ide peserta lainnya. Dalam tahap ini sudah terbentuk norma baru disepakati kelompok. Pelatih berperan membulatkan ide yang telah disepakati menjadi ide kelompok.

- d. Performing : Pada tahap ini kelompok sudah kompak, diliputi suasana yang harmonis sesuai dengan norma baru yang telah disepakati bersama. Pelatih berperan memacu kelompok agar masing-masing peserta ikut serta aktif dalam setiap kegiatan kelompok dan tetap menjalankan norma yang telah disepakati

Hasil yang telah didapatkan pada proses pembelajaran:

- a. Harapan yang ingin dicapai
- b. Kekhawatiran
- c. Norma
- d. Komitmen
- e. Pembentukan tim (organisasi kelas)

4. Pemberian Wawasan

Setelah BLC, kegiatan dilanjutkan dengan memberikan materi sebagai dasar pengetahuan wawasan yang perlu diketahui peserta dalam pelatihan ini, yaitu:

- a. Etikomedikolegal
- b. Pengantar pemeriksaan EEG
- c. Konsep dasar EEG
- d. Anti Korupsi

5. Pembekalan Pengetahuan dan Keterampilan

Pemberian materi pengetahuan dan keterampilan dari proses pelatihan mengarah pada kompetensi yang akan dicapai oleh peserta. Penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut : ceramah, tanya jawab dan simulasi yang melibatkan semua peserta untuk berperan serta aktif dalam mencapai kompetensi tersebut.

Pengetahuan dan keterampilan meliputi :

- a. Melakukan prosedur perekaman EEG
- a. Mengidentifikasi gelombang EEG
- b. Melakukan interpretasi hasil rekaman EEG
- c. Menyusun laporan EEG

6. Rencana Tindak Lanjut (RTL)

Masing-masing peserta menyusun rencana tindak lanjut berupa rencana kerja yang dapat dilaksanakan setelah mengikuti pelatihan.

7. Post Test dan evaluasi penyelenggaraan

Evaluasi peserta diberikan setelah semua materi disampaikan dan sebelum penutupan dengan tujuan untuk mengukur peningkatan dan kemajuan peserta

selama proses pembelajaran. Evaluasi yang diberikan dalam bentuk post-test. Kemudian dilanjutkan dengan evaluasi penyelenggaraan untuk mendapatkan masukan dari peserta tentang penyelenggaraan pelatihan yang akan digunakan penyempurnaan penyelenggaraan pelatihan berikutnya

8. Evaluasi

- a. Evaluasi yang dimaksudkan adalah evaluasi terhadap proses pembelajaran setiap hari dan terhadap pelatih.
- b. Evaluasi tiap hari dilakukan dengan cara mereview kegiatan proses pembelajaran yang sudah berlangsung, sebagai umpan balik untuk menyempurnakan proses pembelajaran selanjutnya.
- c. Evaluasi terhadap pelatih dilakukan setiap hari dengan mengisi angket evaluasi tentang pelatih.

9. Penutupan

Acara penutupan adalah sesi akhir dari semua rangkaian kegiatan dapat dijadikan sebagai upaya untuk mendapatkan masukan dari peserta ke penyelenggara dan fasilitator untuk perbaikan pelatihan yang akan datang.

10. Pengendalian Diklat

Proses pelatihan ini akan dikendalikan oleh Pengendali Diklat/ MOT (Master of Training), sebagai upaya untuk mempertahankan proses belajar mengajar di kelas berjalan lancar.

LAMPIRAN 1.
RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN MATA PELATIHAN (RBPMP)

A. MATERI PELATIHAN DASAR

| | |
|--------------------------|---|
| Nomor | : MPD.1 |
| Mata pelatihan | : Etikomedikolegal |
| Deskripsi mata pelatihan | : Mata pelatihan ini membahas tentang prinsip etika dalam pemeriksaan EEG, etika profesi dan penyelesaian dilema etik |
| Hasil Belajar | : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu menjelaskan Etikomedikolegal pemeriksaan EEG |
| Waktu | : 1 JPL (T = 1 JPL, P = 0 JPL, PL = 0 JPL) |

| Indikator Hasil Belajar | Materi pokok dan Sub Materi pokok | Metode | Media dan Alat Bantu | Referensi |
|--|---|--|---|---|
| Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu : 1. Menjelaskan prinsip etika dalam pemeriksaan EEG 2. Menjelaskan etika profesi dalam pelayanan kesehatan 3. Menjelaskan penyelesaian dilema etik | 1. Prinsip etika dalam pemeriksaan EEG 2. Etika Profesi dalam pelayanankesehatan 3. Penyelesaian dilema etik <ul style="list-style-type: none"> ● Pengkajian ● Perencanaan ● Implementasi Evaluasi | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Kuliah tatap muka ◇ Diskusi | <ul style="list-style-type: none"> ◇ LCD ◇ Laptop ◇ Presentasi dalam bentuk powerpoint | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Amin Y. Etika Profesi dan Hukum Kesehatan. PPSDM Kemenkes R.I. Jakarta: 2017 ◇ American Clinical Neurophysiology Society. Minimum Technical Requirements for performing clinicalElectroencephalography. Tersedia pada https://www.acns.org>pdf>Guidelin e-1 |

Nomor : **MPD 2**
 Mata pelatihan : Pengantar pemeriksaan EEG
 Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang pengantar pemeriksaan EEG
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu menjelaskan sejarah, definisi, indikasi, kontra-indikasi, kelebihan dan kekurangan, keterbatasan pemeriksaan EEG
 Waktu : 2 jpl (T = 2 jpl, P = 0 jpl, PL = 0 jpl)

| Indikator Hasil Belajar | Materi pokok dan Sub Materi pokok | Metode | Media dan Alat Bantu | Referensi |
|--|--|--|---|--|
| Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu: 1. Menjelaskan sejarah pemeriksaan EEG | 1. Sejarah pemeriksaan EEG | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Kuliah tatap muka ✧ Diskusi | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Presentasi dalam bentuk powerpoint ✧ Perlengkapan multimedia | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Syeban Z, Octaviana F, Budikayanti A, editors. EEG Praktis Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia; 2018. |
| 2. Menjelaskan pemeriksaan EEG | 2. Menjelaskan pemeriksaan EEG a. Definisi b. Indikasi c. Kontra Indikasi | <ul style="list-style-type: none"> ✧ | | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Lüders H, Soheyl Noachtar. Atlas and Classification of Electroencephalo-graphy. London: Saunders; 2000. |

Nomor : **MPD 3**
 Mata pelatihan : Konsep dasar EEG
 Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep mesin EEG
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu menjelaskan konsep dasar mesin, komponen mesin EEG, Montage dan sistem 10-20 pada EEG
 Waktu : 2 jpl (T = 2 jpl, P = 0 jpl, PL = 0 jpl)

| Indikator Hasil Belajar | Materi pokok dan Sub Materi pokok | Metode | Media dan Alat Bantu | Referensi |
|--|---|----------------------------------|--|---|
| Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu: 1. Menjelaskan konsep dasar mesin EEG 2. Menjelaskan komponen dalam mesin EEG | 1. Konsep dasar Mesin EEG a. Pengertian EEG b. Prinsip Dasar EEG 2. Komponen dalam mesin EEG a. Jenis dan kegunaan elektrode b. Jackbox c. Amplifier d. kalibrasi e. Filter | ✧ Kuliah tatap muka ✧ Diskusi | ✧ Presentasi dalam bentuk powerpoint ✧ Perlengkapan multimedia ✧ Manekin kepala ✧ Mesin EEG fullset dan monitor perekaman EEG | ✧ Syeban Z, Octaviana F, Budikayanti A, (ed). EEG Praktis Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia; 2018. ✧ Lüders H, Soheyl Noachtar. Atlas and Classification of Electroencephalography. London: Saunders; 2000. |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>3. Menjelaskan macam - macam montage dan sistem 10 -20 pada EEG</p> | <p>f. Time constant 3. Montage dan sistem 10-20 pada EEG a. Montage Bipolar b. Montage Mono/Unipolar</p> | | | |
|--|---|--|--|--|

B. MATERI PELATIHAN INTI

| | |
|--------------------------|--|
| Nomor | : MPI 1 |
| Mata pelatihan | : Prosedur Perekaman EEG |
| Deskripsi mata pelatihan | : Mata pelatihan ini membahas tentang prosedur perekaman EEG |
| Hasil Belajar | : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan operasionalisasi alat, menyiapkan pasien dan melakukan perekaman EEG |
| Waktu | : 10 jpl (T = 4 jpl, P = 2 jpl, PL = 4 jpl) |

| Indikator Hasil Belajar | Materi pokok dan Sub Materi pokok | Metode | Media dan Alat Bantu | Referensi |
|--|--|--|--|---|
| Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu: 1. Melakukan operasionalisasi alat EEG 2. Melakukan persiapan sebelum EEG | 1. Operasionalisasi alat EEG : a. Persiapan bahan dan alat b. Tata cara pengaktifan alat c. Tatacara opsionalisasi alat 2. Persiapan sebelum perekaman EEG a. Persiapan pasien b. Persiapan bahan dan alat | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Kuliah tatap muka ✧ Diskusi ✧ Simulasi | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Presentasi dalam bentuk powerpoint ✧ Perlengkapan multimedia ✧ Manekin kepala ✧ Mesin EEG fullset dan monitor perekaman EEG | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Syeban Z, Octaviana F, Budikayanti A, (ed.). EEG Praktis Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia; 2018. ✧ Gunadharma S, Khosama H, Octaviana F, Budikayanti A, (ed.). Prosedur Aktivasi pada Pemeriksaan EEG rutin. Jakarta : UI Publishing, 2023 |

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| <p>3. Melakukan Perekaman Elektroensefalogram</p> | <p>c. Prosedur pasien sebelum perekaman d. Pengukuran kepala sesuai sistem 10-20 e. Pemasangan Elektroda di Kulit Kepala</p> <p>3. Perekaman Elektroensefalogram</p> <p>a. Pengecekan Impedansi /Tahanan Listrik b. Kalibrasi c. Perekaman EEG d. Aktivasi EEG e. Finalisasi Perekaman EEG f. Pertolongan Pertama Pada Kegawatdaruratan Pasien saat Prosedur Perekaman</p> | | | | |
|---|---|--|--|--|--|

- Nomor** : **MPI 2**
- Mata pelatihan : Identifikasi Gelombang EEG
- Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang identifikasi gelombang EEG
- Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu mengidentifikasi gelombang normal dan abnormal dan masalah artefak
- Waktu : 7 jpl (T = 2 jpl, P = 2 jpl, PL = 3 jpl)

| Indikator Hasil Belajar | Materi pokok dan Sub Materi pokok | Metode | Media dan Alat Bantu | Referensi |
|---|--|---|---|---|
| Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu: 1. Mengidentifikasi gelombang pada pemeriksaan EEG 2. Memecahkan masalah | 1. Identifikasi gelombang EEG a. Gelombang normal dan abnormal b. Gelombang bangun dan tidur c. Gelombang yang muncul saat prosedur stimulasi | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Kuliah tatap muka ✧ Diskusi ✧ Studi Kasus | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Presentasi dalam bentuk powerpoint ✧ Perlengkapan multimedia ✧ Mesin EEG fullset dan monitor perekaman EEG ✧ Hasil | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Syeban Z, Octaviana F, Budikayanti A, (ed). EEG Praktis Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia; 2018. ✧ Lüders H, Soheyl Noachtar. Atlas and Classification of Electroencephalography. London: Saunders; 2000. |

| | | | | |
|---------|---|--|-----------------------|--|
| artefak | 2. Pemecahan masalah Artefak a. Pengertian artefak b. Jenis - jenis artefak c. Morfologi artefak d. Pemecahan masalah artefak | | rekaman dan video EEG | |
|---------|---|--|-----------------------|--|

Nomor : **MPI 3**
Mata pelatihan : Interpretasi Hasil EEG
Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang interpretasi hasil perekaman EEG
Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan interpretasi hasil perekaman EEG melakukan identifikasi gelombang (menemukan perbedaan montage, perbedaan EEG bangun/tidur, perbedaan gelombang normal/abnormal, dan menemukan adakah gelombang abnormal baik epileptik atau non-epileptik)
Waktu : 6 jpl (T = 2 jpl, P = 2 jpl, PL = 2 jpl)

| Indikator Hasil Belajar | Materi pokok dan Sub Materi pokok | Metode | Media dan Alat Bantu | Referensi |
|--|--|---|--|--|
| Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu: 1. Menginterpretasi hasil EEG 2. Mengidentifikasi perbedaan gelombang yang terjadi saat | 1. Interpretasi hasil EEG a. Perbedaan Montage b. Gelombang normal/abnormal 2. Perbedaan gelombang yang terjadi saat bangun | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Kuliah tatap muka ✧ Diskusi ✧ Studi kasus | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Presentasi dalam bentuk powerpoint ✧ Perlengkapan multimedia ✧ Mesin EEG fullset dan monitor | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Syeban Z, Octaviana F, Budikayanti A, (ed). EEG Praktis Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia; 2018. ✧ Lüders H, Soheyl Noachtar. Atlas and Classification of Electroencepha-lography. |

| | | | | |
|------------------|---|--|--|-------------------------|
| bangun dan tidur | dan tidur a. Background b. POST c. gelombang abnormal : epileptik atau nonepileptik | | perekaman EEG ✧ Hasil rekaman dan video EEG | London: Saunders; 2000. |
|------------------|---|--|--|-------------------------|

- Nomor** : **MPI 4**
- Mata pelatihan : Laporan EEG
- Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang penyusunan laporan EEG (tabel rekaman EEG dan kesimpulan hasil akhir)
- Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu menyusun laporan EEG (gelombang yang ditemukan, klasifikasi normal atau abnormal, kaitan dengan epilepsi atau gangguan elektrofisiologis)
- Waktu : 6 jpl (T = 2 jpl, P = 2 jpl, PL = 2 jpl)

| Indikator Hasil Belajar | Materi pokok dan Sub Materi pokok | Metode | Media dan Alat Bantu | Referensi |
|---|--|---|--|--|
| Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu: 1. Menyusun tabel pelaporan rekaman EEG sesuai dengan gelombang yang ditemukan 2. Menyimpulkan kesan akhir EEG . | 1. Penyusunan tabel rekaman EEG : a. Tabel laporan EEG b. Klasifikasi normal atau abnormal (I/II/III) 2. Penyusunan laporan akhir EEG a. Hasil EEG | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Kuliah tatap muka ✧ Diskusi ✧ Studi Kasus | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Presentasi dalam bentuk powerpoint ✧ Perlengkapan multimedia ✧ Mesin EEG fullset dan monitor perekaman EEG | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Syeban Z, Octaviana F, Budikayanti A, (ed). EEG Praktis Edisi 2. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Indonesia; 2018. ✧ Lüders H, Soheyl Noachtar. Atlas and Classification of Electroencepha-lography. London: Saunders; 2000. |

| | | | | |
|--|---|--|----------------------------------|--|
| | normal/abnormal b. Fokal/general c. Gangguan elektrofisiologis | | ✧ Hasil rekaman dan video EEG | |
|--|---|--|----------------------------------|--|

C. MATERI PELATIHAN PENUNJANG

- Nomor** : **MPP 1**
- Mata Pelatihan : *Building Learning Commitment (BLC)*
- Deskripsi Mata Pelatihan : Materi pelatihan ini membahas membahas tentang perkenalan, pencairan suasana kelas, harapan peserta, pemilihan pengurus kelas, komitmen kelas
- Hasil Belajar : Setelah mengikuti pelatihan ini peserta membangun suasana belajar yang kondusif dan membuat kesepakatan belajar
- Waktu : 2 JPL (T = 0 JPL, P = 2 JPL, PL = 0 JPL)

| Indikator Hasil Belajar (IHB) | Materi Pokok dan Sub Materi Pokok | Metode | dia dan AlatBantu | Referensi |
|---|---|---|--|---|
| Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu: 1. Mengenal sesama peserta, fasilitator dan penyelenggara 2. Melakukan pencairan (<i>ice breaking</i>) suasana kelas 3. Mengidentifikasi harapan, | 1. Perkenalan antar peserta, fasilitator dan Penyelenggara 2. Proses pencairan (<i>ice breaking</i>) sesama peserta 3. Harapan dan komitmen | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Praktik ❖ Games ❖ Diskusi | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Flip chart ❖ Spidol ❖ Alat bantu <i>games</i> ❖ Panduan Diskusi | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Baderel Munir, <i>Dinamika Kelompok</i>, ❖ Depkes RI, Badan PPSDM Kesehatan, Pusdiklat Kesehatan, 2002, <i>Kumpulan Instrumen Diklat</i>, Jakarta. ❖ Modul Pelatihan ❖ Hariret Ronken Lynton, Buku Petunjuk untuk Pelatih Kasus, Pusdiklat Depkes RI, 1986 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| dan komitmen selama proses pelatihan | peserta dalam mengikuti pelatihan | | | |
| 4. Membuat kesepakatan nilai, norma dan kontrol kolektif | 4. Nilai, norma dan control kolektif selamapelatihan | | | |

- Nomor** : **MPP 2**
- Mata Pelatihan : Anti Korupsi
- Deskripsi Mata Pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep korupsi, tindak pidana korupsi, budaya anti korupsi, upaya pencegahan dan pemberantasan korupsi, serta tata cara pelaporan dugaan pelanggaran Tindak Pidana Korupsi (TPK)
- Hasil Belajar : Setelah mengikuti pelatihan ini peserta mampu memahami anti korupsi.
- Waktu : 1 JPL (T = 1 JPL, P = 0 JPL, PL = 0 JPL)

| Indikator Hasil Belajar (IHB) | Materi Pokok dan Sub Materi Pokok | Metode | Media dan Alat Bantu | Referensi |
|--|---|-------------------------|--|---|
| Setelah mengikuti materi ini, pesertamampu: 1. Menjelaskan konsep korupsi | 1. Konsep korupsi a. Definisi korupsi b. Ciri-ciri korupsi c. Bentuk/Jenis korupsi d. Tingkatan korupsi e. Faktor penyebab korupsi f. Dasar hukum tentang korupsi | ✧ Ceramah tanyajawab | ✧ Bahan tayang ✧ Papan dan kertas ✧ <i>flipchart</i> ✧ LCD projector ✧ Laptop ✧ White board Spidol | ✧ Undang-undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 31 Tahun 1999 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi ✧ Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2013 |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>2. Menjelaskan konsep anti korupsi</p> <p>3. Menjelaskan upaya pencegahan korupsi dan pemberantasan korupsi</p> | <p>2. Konsep anti korupsi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Definisi anti korupsi b. Nilai-nilai anti korupsi c. Prinsip-prinsip anti korupsi <p>3. Upaya pencegahan korupsi dan Pemberantasan korupsi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Upaya pencegahan Korupsi b. Upaya pemberantasan Korupsi c. Strategi komunikasi antikorupsi | | | <p>✧ Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 232/MENKES/SK/VI/2013 tentang Strategi Komunikasi Pekerjaan dan budaya anti korupsi</p> |
|--|---|--|--|--|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>4. Menjelaskan tata cara pelaporan dugaan pelanggaran tindak pidana korupsi</p> | <p>4. Tata cara pelaporan dugaan pelanggaran tindak pidana korupsi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Laporan b. Pengaduan c. Peran Serta masyarakat d. Tatacara penyampaian pengaduan | | | |
| <p>5. Menjelaskan gratifikasi</p> | <p>5. Gratifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian gratifikasi b. Landasan hukum gratifikasi c. Contoh gratifikasi d. Sanksi gratifikasi | | | |

| | |
|--------------------------|--|
| Nomor | : MPP 3 |
| Mata Pelatihan | : Rencana Tindak Lanjut (RTL) |
| Deskripsi Mata Pelatihan | : Mata pelatihan ini membahas tentang tindak lanjut yang harus dilakukan peserta |
| Hasil Belajar | : Setelah mengikuti pelatihan ini peserta mampu Menyusun rencana tindak lanjut (RTL) |
| Waktu | : 1 JPL (T = 0 JPL, P = 1 JPL, PL = 0 JPL) |

| Indikator Hasil Belajar (IHB) | Materi Pokok dan Sub Materi Pokok | Metode | Media dan Alat Bantu | Referensi |
|--|---|--|---|-----------|
| <p>Setelah mengikuti materi ini, pesertamampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep rencana tindak lanjut 2. Menjelaskan Langkah-langkah Menyusun RTL 3. Menyusun rencana tindak lanjut | <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Rencana Tindak Lanjut <ol style="list-style-type: none"> a. Pengertian b. Manfaat c. Karakteristik 2. Langkah-langkah Menyusun RTL 3. Rencana tindak lanjut dan penyusunan RTL dan gantt chart untuk kegiatan yang akan dilakukan | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Ceramah tanya jawab ✧ Latihan menyusun nRTL ✧ Presentasi hasil RTL | <ul style="list-style-type: none"> ✧ Bahan tayang ✧ Papan dan kertas ✧ <i>flipchart</i> ✧ LCD projector ✧ Laptop ✧ White board ✧ Spidol ✧ Form RTL ✧ Panduan Diskusi | |

LAMPIRAN 2.
MASTER JADWAL PELATIHAN

**JADWAL PELATIHAN ELEKTRO ENSEFALOGRAFI (EEG)
BAGI TENAGA MEDIS DAN PERAWAT**

| Hari | Jam | Materi | T | P | PL | Fasilitator |
|------|---------------|----------------------------|---|---|----|-------------------------|
| 1 | 07.45 - 08.00 | Persiapan | | | | |
| | 08.00 - 08.30 | Pembukaan | | | | |
| | 08.30 - 09.00 | Pretest | | | | |
| | 09.00 - 09.15 | Istirahat | | | | |
| | 09.15 - 10.45 | BLC | | 2 | | Pengendali Pelatihan |
| | 10.45 - 11.30 | Etikomedikolegal | 1 | | | Tim Teaching |
| | 11.30 - 12.15 | Pengantar pemeriksaan EEG | 1 | | | Tim Teaching |
| | 12.15 - 13.15 | Ishoma | | | | |
| | 13.15 - 14.45 | Pengantar pemeriksaan EEG | 1 | | | Tim Teaching |
| | 14.45 - 16.15 | Konsep dasar EEG | 2 | | | Tim Teaching |
| 2 | 07.45 - 08.00 | Refleksi | | | | |
| | 08.00 - 09.30 | Prosedur Perekaman EEG | 2 | | | Tim Teaching |
| | 09.30 - 09.45 | Istirahat | | | | |
| | 09.45 - 11.15 | Prosedur Perekaman EEG | | 2 | | Tim Teaching |
| | 11.15 - 12.00 | Identifikasi gelombang EEG | 1 | | | Tim Teaching |
| | 12.00 - 13.00 | ISOMA | | | | Panitia |
| | 13.00 - 13.45 | Identifikasi gelombang EEG | 1 | | | Tim Teaching |
| | 14.00 - 15.30 | Identifikasi gelombang EEG | | 2 | | Tim Teaching |
| | 16.30 - 16.15 | Anti Korupsi | 1 | | | Tim Teaching |
| 3 | 07.45 - 08.00 | Refleksi | | | | Panitia |
| | 08.00 - 09.30 | Interpretasi hasil EEG | 2 | | | Tim Teaching |
| | 09.30 - 09.45 | Istirahat | | | | |
| | 09.45 - 12.00 | Interpretasi hasil EEG | | 2 | | Tim Teaching |
| | 12.00 - 13.00 | ISOMA | | | | Panitia |
| | 13.00 - 14.30 | Penyusunan Laporan EEG | 2 | | | Tim Teaching |
| | 14.30 - 16.00 | Penyusunan Laporan EEG | | 2 | | Tim Teaching |

| | | | | | | |
|---|---------------|------------------------------------|--|---|---|-------------------------|
| 4 | 08.00 - 10.00 | Praktik Perekaman EEG | | | 2 | Tim Teaching |
| | 10.00 - 10.15 | Istirahat | | | | |
| | 10.15 - 12.15 | Praktik Perekaman EEG | | | 2 | Tim Teaching |
| | 12.15 - 13.15 | ISOMA | | | | Panitia |
| | 13.15 - 16.15 | Praktik Identifikasi gelombang EEG | | | 3 | Tim Teaching |
| | | | | | | |
| 5 | 08.00 - 10.00 | Praktik Interpretasi Hasil EEG | | | 2 | Tim Teaching |
| | 10.00 - 10.15 | Istirahat | | | | |
| | 10.15 - 12.15 | Praktik Penyusunan Laporan | | | 2 | Tim Teaching |
| | 12.15 - 13.15 | Ishoma | | | | Panitia |
| | 13.15 - 13.45 | Penyusunan RTL | | 1 | | Pengendali Pelatihan |
| | 13.45 - 14.30 | Post Test | | | | Penyelenggara Pelatihan |
| | 14.30 - 15.00 | Penutupan | | | | Penyelenggara Pelatihan |

LAMPIRAN 3.
PANDUAN PENUGASAN

Materi Inti 1

Operasionalisasi EEG

PANDUAN SIMULASI

Tujuan

Setelah mengikuti simulasi ini, peserta mampu melakukan operasionalisasi alat EEG.

Petunjuk:

1. Pelatih membagi peserta menjadi 2 (kelompok) kelompok, @ 5 orang per kelompok.
2. Setiap kelompok didampingi oleh 1 orang Instruktur.
3. Pelatih membagikan alat dan bahan serta formulir pengoperasian alat EEG kepada masing-masing kelompok.
4. Pelatih memberi kesempatan kepada setiap peserta dalam kelompok untuk melakukan simulasi meliputi:
 - a. Pengaktifan alat **dalam waktu 10 menit**.
 - Tatacara menghidupkan alat EEG.
 - Tatacara mematikan alat EEG.
 - b. Tata cara operasionalisasi alat **dalam waktu 25 menit**.
5. Pelatih meminta kepada setiap instruktur dalam masing– masing kelompok untuk melakukan penilaian terhadap kegiatan simulasi setiap peserta dalam kelompok menggunakan checklist yang telah disiapkan.
6. Pelatih melakukan observasi terhadap kegiatan simulasi setiap kelompok.
7. Pelatih memberikan masukan/klarifikasi terhadap keseluruhan kegiatan simulasi dalam kelompok dan sekaligus menutup sesi pembelajaran dengan waktu 10 menit.

JPL : 45 menit

CEKLIS SIMULASI
Operasionalisasi EEG

Nama Peserta :

No. Absen :

| NO | KRITERIA UNJUKKERJA | NILAI | | KETERANGAN |
|---|--|-------|-------|------------|
| | | YA | TIDAK | |
| A. | Persiapan Bahan dan Alat | | | |
| | 1. Set alat EEG: | | | |
| | <i>a. Amplifier.</i> | | | |
| | b. Elektroda. | | | |
| | c. Stimulator fotik. | | | |
| | d. Komputer dengan <i>software</i> EEG. | | | |
| | e. Kamera Video EEG. | | | |
| | 2. Panduan perancangan montase dari ACNS. | | | |
| | 3. Panduan simulasi. | | | |
| 4. <i>Checklist</i> simulasi. | | | | |
| B. | Prosedur Tindakan | | | |
| | 1. Pengaktifan Alat | | | |
| | a. Tatacara menghidupkan alat EEG | | | |
| | • Hidupkanlah <i>stabilizer</i> listrik dengan menekan tombol <i>On</i> pada <i>stabilizer</i> . | | | |
| • Hidupkanlah UPS dengan menekan tombol <i>On</i> pada UPS. | | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Hidupkanlah CPU dengan menekan tombol <i>On/ Power</i> pada CPU. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hidupkanlah layar monitor dengan menekantombol <i>On</i>. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bukalah aplikasi EEG dengan mengklik dua kali ikon aplikasi EEG di layar monitor. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hidupkanlah kamera video dengan menekan tombol <i>On</i>. | | | |
| <p>b. Tatacara mematikan alat EEG</p> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pastikanlah rekaman EEG sudah tersimpan dengan cara mengecek nama file rekaman pada list pasien EEG. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tutuplah aplikasi EEG dengan cara mengklik ikon close (X) pada sudut kanan atas layar aplikasi EEG. | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Matikanlah kamera video dengan menekan tombol <i>Off</i> pada kamera video. | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Matikanlah CPU dengan cara menekan mengklik pilihan “shutdown” pada layar monitor. | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Matikan layar monitor dengan cara menekan tombol Off pada monitor. | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Matikan stabilizer listrik dengan cara menekan tombol Off. | | | |
| | 2. Tatacara Operasionalisasi Alat | | | |
| | <p>a. Rancanglah montase <i>Double Banana</i> di dalam aplikasi EEG dengan cara mengklik pada pilihan “<i>protocol</i>” kemudian pilih pilihan “<i>montage</i>” dan masukan nama elektroda sesuai dengan rancangan <i>double banana</i> menurut ACNS.</p> | | | |
| | <p>b. Rancanglah montase <i>Transverse</i> dengan cara mengklik pada pilihan “<i>protocol</i>” kemudian pilih pilihan “<i>montage</i>” dan masukan nama elektroda sesuai dengan rancangan <i>Transverse</i> menurut ACNS.</p> | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>c. Rancanglah montase <i>Referential</i> dengan cara mengklik pada pilihan "<i>protocol</i>" kemudian pilih pilihan "<i>montage</i>" dan masukan nama elektroda sesuai dengan rancangan <i>Referential</i> menurut ACNS.</p> | | | |
| | <p>d. Rancanglah montase <i>Common Average</i> dengan cara mengklik pada pilihan "<i>protocol</i>" kemudian pilih pilihan "<i>montage</i>" dan masukan nama elektroda sesuai dengan rancangan <i>Common Average</i> menurut ACNS.</p> | | | |
| | <p>e. Rancanglah montase <i>Ear</i> dengan cara mengklik pada pilihan "<i>protocol</i>" kemudian pilih pilihan "<i>montage</i>" dan masukan nama elektroda sesuai dengan rancangan <i>Ear</i> menurut ACNS.</p> | | | |
| | <p>f. Aturlah <i>time-based/</i> kecepatan kertas menjadi 30 mm/second dengan cara mengklik pada ikon "<i>time-based</i>" lalu memilih 30mm/s.</p> | | | |
| | <p>g. Aturlah sensitivitas menjadi 70 microvolt/cm dengan cara mengklik pada ikon "<i>sensitivity</i>" lalu memilih 70mv/cm.</p> | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|
| h. | h. Aturlah <i>high filter</i> menjadi 70Hz dengan cara mengklik pada ikon “HFF” lalu memilih 70Hz. | | | |
| i. | Aturlah <i>low filter</i> menjadi 0,5Hz dengan cara mengklik pada ikon “LFF” lalu memilih 0,5Hz. | | | |
| j. | Aturlah <i>notch filter</i> pada posisi <i>Off</i> dengan cara mengklik pada ikon “ <i>notch</i> ” sehingga indikator <i>notch</i> pada layer terlihat pada posisi <i>Off</i> . | | | |
| k. | Posisikanlah kamera video sehingga memperlihatkan seluruh badan pasien. | | | |
| l. | Rancanglah frekuensi stimulasi fotik dengan cara mengklik pada ikon “ <i>photic stimulation</i> ” kemudian klik “ <i>setting</i> ” kemudian isi frekuensi dan lamastimulasi fotik sesuai standar ICNS. | | | |
| m. | Lakukanlah anotasi dengan cara mengklik pada ikon “ <i>annotation</i> ” dan mengetik anotasi yang diinginkan. | | | |
| Total Nilai | | | | |

Keterangan Nilai

0 : Jika peserta tidak melakukan kriteria unjuk kerja

1: Jika peserta melakukan kriteria unjuk kerja

PANDUAN SIMULASI

Persiapan Pasien Sebelum Perekaman EEG

Tujuan

Setelah mengikuti simulasi ini, peserta mampu melakukan persiapan pasien sebelum perekaman.

Petunjuk:

1. Pelatih membagikan alat dan bahan serta formulir persiapan pasien sebelum perekaman kepada masing-masing kelompok.
2. Pelatih memberi kesempatan kepada setiap peserta dalam kelompok untuk melakukan simulasi meliputi:
 - a. Informasi prosedur yang harus dilakukan pasien sebelum perekaman dengan **waktu 5 menit**.
 - b. Pengukuran kepala sesuai sistem 10-20 dengan **waktu 30 menit**.
 - ✧ Persiapan alat pengukuran kepala.
 - ✧ Patokan yang digunakan dalam pengukuran.
 - ✧ Perhitungan pengukuran.
 - ✧ Langkah pengukuran.
 - c. Pemasangan elektroda di kulit kepala dengan **waktu 30 menit**.
 - ✧ Persiapan alat dan bahan untuk pembersihan dan pemasangan elektroda di kulit kepala.
 - ✧ Pemasangan elektroda.
3. Pelatih meminta kepada setiap instruktur dalam masing– masing kelompok untuk melakukan penilaian terhadap kegiatan simulasi yang dilakukan oleh setiap peserta dalam kelompok menggunakan checklist yang telah disiapkan.
4. Pelatih melakukan observasi terhadap kegiatan simulasi setiap kelompok.
5. Pelatih memberikan masukan/ klarifikasi terhadap kegiatan simulasi seluruh kelompok serta menutup sesi pembelajaran dengan waktu 10 menit.

CHEKLIS SIMULASI
Persiapan Pasien Sebelum Perekaman EEG

Nama Peserta :

No. Absen :

| NO | KRITERIA UNJUKKERJA | NILAI | | KETERANGAN |
|----------|---|-------|-------|------------|
| | | YA | TIDAK | |
| A | Persiapan Pasien | | | |
| | 1. Menyampaikan pada pasien untuk mencuci rambut tanpa kondisioner dan tidak menggunakan minyak/ vitamin rambut kemudian keringkan. | | | |
| | 2. Meminta pada pasien untuk buang air kecil dulu sebelum perekaman. | | | |
| B | Persiapan Bahan dan Alat | | | |
| | 1. Meteran. | | | |
| | 2. Pensil dermatograf. | | | |
| | 3. Manekin kepala dengan rambut. | | | |
| | 4. Bagan cara pengukuran kepala. | | | |
| | 5. Sisir. | | | |
| | 6. Elektroda. | | | |
| | 7. Nuprep. | | | |
| | 8. Pasta. | | | |
| | 9. Plester. | | | |
| | 10. Kasa/kain has. | | | |
| C | Prosedur Tindakan | | | |
| | 1. Informasi prosedur yang harus dilakukan pasien sebelum perekaman | | | |
| | a. Informasikanlah b. tentang lama perekaman. | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| c. Informasikanlah tentang prosedur aktivasi. | | | |
| d. Informasikanlah tentang cara melakukan hiperventilasi yang e. benar. | | | |
| f. Infomasikanlah bahwa pasien masih bisa bergerak miring kiri/miring kanan tetapi jangan menarik kabel. | | | |
| g. Informasikanlah untuk menonaktifkan panggilan telepon. | | | |
| 2. Pengukuran kepala sesuai sistem 10-20* | | | |
| a. Tentukanlah batas pengukuran dengan menandai letak titik menggunakan pensil dermatograf: inion, nasion, serta preaurikular kiridan kanan. | | | |
| b. Tentukanlah garis sagital dari nasion ke inion dengan melewati verteks. | | | |
| c. Tentukanlah letak titik Fp, F, C, P, dan O. | | | |
| d. Tentukanlah garis dari titik preaurikular kiri ke preaurikular kanan melalui titik C. | | | |
| e. Tentukanlah letak titik Cz. | | | |
| f. Tentukanlah penempatan elektroda bidang sagital dengan meletakkan ujung pita meteran pada nasion dan inion melewati titik Cz. | | | |

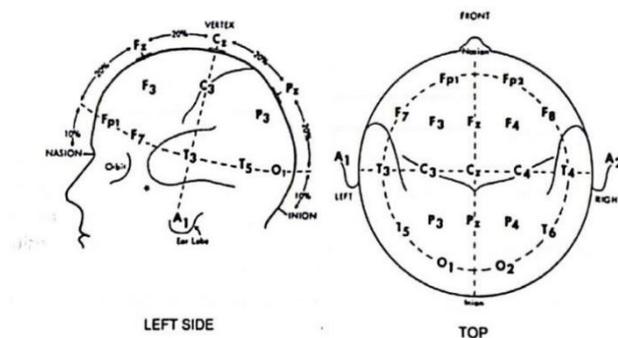
| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | g. Tentukanlah letaktitik Pz dan Fz serta Fpz dan Oz. | | | |
| | h. Tentukanlah garis sirkumferensial kiridengan meletakkanmeteran pada titik Fpz ke Oz. | | | |
| | i. Tentukanlah letak titik Fp1, T3, danOz. | | | |
| | j. Lakukanlah hal yang sama pada sisi kanan. | | | |
| | k. Tentukanlah letaktitik F7, F8, T6, dan O2. | | | |
| | l. Tentukanlah letaktitik C3 dan C4. | | | |
| | m. Tentukanlah letak titik F3 dan F4. | | | |
| | n. Tentukanlah letak titik P3 dan P4. | | | |
| | o. Tentukanlah letak titik T1 dan T2. | | | |
| | 3. Pemasangan elektroda di kulit kepala | | | |
| | a. Bersihkanlah kulitkepala menggunakan nuprep pada titik yang akan ditempel elektroda. | | | |
| | b. Tempelkanlah elektroda menggunakan pastapada titik yang sudah ditentukan. | | | |
| | c. Periksalah impedance pada titik ini dengan cara mengklik pada ikon "impedance" lalu lihatlah apakahindikator elektroda sudah berwarna hijau atau masih berwarna merah. | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | d. Lakukanlah penempelan elektroda pada titiklain yang sudah ditentukan sesuai dengan prosedur a sampai c. | | | |
| | e. Tempelkanlah elektroda tambahan untuk <i>reference</i> di Fpz dan elektroda <i>ground</i> di antara Fz dan Pz. | | | |
| | f. Tempelkanlah elektroda tambahan untuk <i>channel</i> EKG, aktif di atas klavikula kiri dan pasif di otot deltoid kiri. | | | |
| | g. Tempelkanlah elektroda tambahan untuk <i>channel</i> EMG di pertengahan dagu anterior dan posterior | | | |
| | h. Tempelkanlah elektroda tambahan untuk <i>channel</i> EOG kiri di atas <i>canthus</i> lateral dan kanan di bawah <i>canthus</i> lateral. | | | |
| | Total Nilai | | | |

*Lihat gambar terlampir Keterangan Nilai

0 : Jika peserta tidak melakukan kriteria unjuk kerja

1: Jika peserta melakukan kriteria unjuk kerja



Gambar: Penempatan elektroda EEG sistem 10-20.

CEKLIS PRAKTIK LAPANGAN

Nama Peserta :

No. Absen :

| NO | KRITERIA UNJUK KERJA | NILAI | | | | KET |
|----------------------------------|--|-------|---|---|---|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| A | Persiapan Pasien | | | | | |
| | A. Perkenalkanlah diri Anda pada pasien. | | | | | |
| | B. Lakukanlah identifikasi pasien. | | | | | |
| | C. Beri penjelasan tentang tindakan yang akan dilakukan. | | | | | |
| | D. Mintalah persetujuan tindakan secara lisan. | | | | | |
| B | Persiapan Bahan dan Alat | | | | | |
| | 1. Ranjang periksa | | | | | |
| | 2. Set alat EEG: | | | | | |
| | a. <i>Amplifier</i> . | | | | | |
| | b. Elektroda. | | | | | |
| | c. Stimulator fotik. | | | | | |
| | d. Komputer dengan | | | | | |
| | e. <i>software</i> EEG. | | | | | |
| | f. Kamera VideoEEG. | | | | | |
| | 3. Meteran. | | | | | |
| | 4. Pensil dermatograf. | | | | | |
| | 5. Sisir. | | | | | |
| 6. Bagan cara pengukuran kepala. | | | | | | |
| 7. Elektroda. | | | | | | |
| 8. Nuprep. | | | | | | |
| 9. Pasta. | | | | | | |
| 10. Plester. | | | | | | |
| 11. Kasa/kain has. | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------|---|--|--|--|--|--|
| | 12. Plastik sampah. | | | | | |
| C | Prosedur Tindakan | | | | | |
| | 1. Informasi Prosedur yang harus dilakukan pasien sebelum perekaman | | | | | |
| | a. Mamperkenalkan diri dan mengecek identitas pasien. | | | | | |
| | b. Meminta izin untuk pelaksanaan perekaman. | | | | | |
| | c. Menjelaskan prosedur perekaman. | | | | | |
| | d. Memberikan kesempatan kepada pasien atau keluarga untuk bertanya. | | | | | |
| | e. Mencuci tangan. | | | | | |
| | 2. Pengukuran kepala sesuai sistem 10-20* | | | | | |
| | a. Menentukan batas pengukuran: inion, nasion, serta periaurikular kiri dan kanan. | | | | | |
| | b. Menentukan garis sagital dari nasion ke inion dengan melewati verteks. | | | | | |
| | c. Menentukan letak titik Fp, F, C, P, dan O. | | | | | |
| | d. Menentukan garis dari titik preaurikular kiri ke preaurikular kanan melalui titik C. | | | | | |
| | e. Menentukan letak titik Cz | | | | | |
| | f. Menentukan penempatan elektroda bidang sagital dengan meletakkan ujung pita meteran pada nasion dan inion melewati | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | titik Cz. | | | | | |
| | g. Menentukan letaktitik Pz dan Fz serta Fpz dan Oz. | | | | | |
| | h. Menentukan garis sirkumferensial kiridengan meletakkan meteran pada titik Fpz ke Oz. | | | | | |
| | i. Menentukan letaktitik Fp1, T3, dan Oz. | | | | | |
| | j. Lakukanlah hal yang sama pada sisi kanan. | | | | | |
| | k. Menentukan letak titik F7, F8, T6, dan O2. | | | | | |
| | l. Menentukan letaktitik C3 dan C4. | | | | | |
| | m. Menentukan letaktitik F3 dan F4. | | | | | |
| | n. Menentukan letaktitik P3 dan P4. | | | | | |
| | o. Menentukan letaktitik T1 dan T2. | | | | | |
| | 3. Pemasangan elektroda di kulit kepala | | | | | |
| | a. Bersihkanlah kulit kepala menggunakan nuprep pada titik yang akan ditempelelektroda. | | | | | |
| | b. Tempelkan elektroda menggunakan pastapada titik yang sudah ditentukan. | | | | | |
| | c. Periksa <i>impedance</i> pada titik ini dengan caramengklik pada ikon " <i>impedance</i> " lalu lihatlah apakah indikator elektroda sudah berwarna hijau atau masih berwarna merah. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| d. Lakukanlah penempelan elektroda pada titiklain yang sudah ditentukan sesuai dengan prosedur a sampai c. | | | | | |
| e. Tempelkanlah elektroda tambahanuntuk <i>reference</i> di Fpz dan <i>ground</i> di antara Fz dan Pz. | | | | | |
| f. Tempelkanlah elektroda tambahanuntuk <i>channel</i> EKG, aktif di atas klavikula kiri dan pasif di otot deltoid kiri. | | | | | |
| g. Tempelkanlah elektroda tambahanuntuk <i>channel</i> EMG di pertengahan dagu anterior dan posterior | | | | | |
| h. Tempelkanlah elektroda tambahanuntuk <i>channel</i> EOGkiri di atas <i>canthus</i> lateral dan kanan dibawah <i>canthus lateral</i> . | | | | | |
| i. Membersihkan lingkungan sekitar pasien. | | | | | |
| j. Membersihkan trolibekas pakai. | | | | | |
| k. Mencuci tangan. | | | | | |
| l. Dokumentasi hasil penempelan elektroda | | | | | |
| Total Nilai | | | | | |

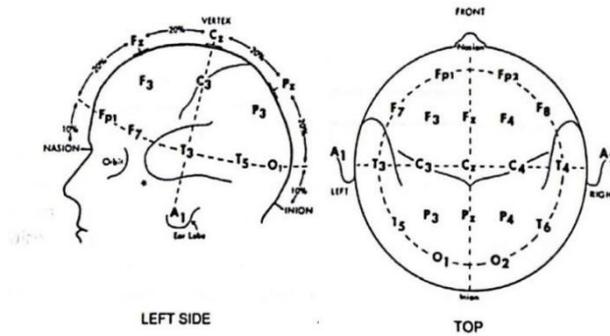
*Lihat gambar terlampir

Keterangan:

Nilai

1 : Jika peserta tidak melakukan kriteria unjuk kerja

- 2 : Jika peserta melakukan setelah diingatkan
- 3 : Jika peserta melakukan setelah diberi kode
- 4 : Jika peserta melakukan kriteria unjuk kerja



Gambar : Penempatan elektroda EEG sistem 10-20.

PANDUAN SIMULASI

Prosedur Perekaman Elektroensefalogram

Tujuan

Setelah mengikuti simulasi ini, peserta mampu melakukan prosedur perekaman EEG.

Petunjuk:

1. Pelatih membagi peserta menjadi 2 (kelompok) kelompok, @ 5 orang per kelompok.
2. Setiap kelompok didampingi oleh 1 orang instruktur.
3. Pelatih membagikan alat dan bahan serta formulir prosedur perekaman elektroensefalogram kepada masing-masing kelompok.
4. Pelatih memberi kesempatan kepada setiap peserta dalam kelompok untuk melakukan simulasi dalam waktu 60 menit setiap orang meliputi:
 - a. Pengecekan impedansi/tahanan listrik dalam waktu 20 menit.
 - Cara pengecekan.
 - Cara mengatasi apabila impedansi tinggi.
 - b. Kalibrasi dalam waktu 10 menit.
 - Pengecekan kalibrasi.
 - c. Perekaman elektroensefalogram dalam waktu 5 menit.
 - Input identitas pasien.
 - Cara perekaman.
 - d. Aktivasi EEG dalam waktu 5 menit.*
 - Stimulasi fotik.
 - e. Finalisasi perekaman EEG dalam waktu 10 menit.
 - Penghentian perekaman EEG.
 - Pelepasan elektroda.
 - Pemeliharaan elektroda.
 - f. Pertolongan pertama pada kegawatdaruratan pasien saat prosedur perekaman dalam waktu 10 menit.
 - Persiapan alat dan obat.
 - Tata cara pertolongan pertama

**) Prosedur aktivasi EEG lain dilakukan pada praktek lapangan.*

5. Pelatih meminta kepada setiap instruktur dalam masing– masing kelompok untuk mengevaluasi kegiatan setiap peserta dalam kelompok menggunakan checklist yang telah disiapkan.
6. Pelatih melakukan observasi terhadap kegiatan simulasi setiap kelompok.
7. Pelatih/instruktur memberikan masukan terhadap kegiatan simulasi masing– masing peserta dalam setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada peserta yang dinilai kurang untuk mengulang kegiatan simulasi dengan waktu yang tersisa.
8. Pelatih memberikan masukan/klarifikasi terhadap kegiatan simulasi seluruh kelompok dengan waktu 30 menit.

Waktu 2 Jpl x 45 menit = 90 menit

CEKLIS SIMULASI
Prosedur Perekaman Elektroensefalogram

Nama Peserta :

No. Absen :

| NO | KRITERIA UNJUKKERJA | NILAI | | KETERANGAN |
|------------------------------|---|-------|-------|------------|
| | | YA | TIDAK | |
| A | Persiapan Bahan dan Alat | | | |
| | 1. Set alat EEG: | | | |
| | a. <i>Amplifier</i> . | | | |
| | b. Elektroda. | | | |
| | c. Stimulator fotik. | | | |
| | d. Komputer dengan <i>software</i> EEG. | | | |
| | e. Kamera VideoEEG. | | | |
| | 2. Manekin. | | | |
| | 3. Panduan simulasi. | | | |
| | 4. <i>Checklist</i> simulasi. | | | |
| B | Prosedur Tindakan | | | |
| | 1. Melakukan pengecekan impedansi/ tahanan listrik | | | |
| | a. Kliklah ikon " <i>impedance</i> " (Ω) di halaman aplikasi EEG. | | | |
| | b. Lihatlah berapa besar <i>impedance</i> . | | | |
| | c. Lakukanlah perbaikan penempelan elektroda bila <i>impedance</i> lebih besar dari 5K Ω . | | | |
| 2. Melakukankalibrasi | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>a. Kliklah ikon “<i>procedure</i>” pada layer aplikasi EEG lalu klik ikon</p> <p>b. “<i>calibration</i>”.</p> | | | |
| | <p>c. Kliklah ikon “<i>record</i>” di sisi kiri atas halaman</p> <p>d. aplikasi EEG.</p> | | | |
| | <p>e. Periksa apakah kalibrasi sudah benar dengan melihat amplitudodan durasi setiap</p> <p>f. <i>channel</i> EEG.</p> | | | |
| | <p>g. Rekamlah kalibrasi 1 sampai2 halaman (20</p> <p>h. detik).</p> | | | |
| | <p>i. Hentikanlah rekaman kalibrasi dengan cara mengklik kembali ikon kalibrasi.</p> | | | |
| | <p>3. Melakukan perekaman elektroensefalogram</p> | | | |
| | <p>a. Pilihlah montase anterior posterior atau <i>double banana</i> dengan cara memilih ikon “<i>montage</i>” dan mengklik pilihan “anterior posterior” atau “<i>double banana</i>”.</p> | | | |
| | <p>b. Kliklah ikon“<i>record</i>”.</p> | | | |
| | <p>4. Lakukan aktivasiEEG</p> | | | |
| | <p>a. Posisikanlah kepala manekin sedemikian rupa hingga seperti melihat lampu fotik.</p> | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | b. Posisikanlah lampu fotik dengan jarak 30cm dari kepalamanekin. | | | |
| | c. Kliklah ikon " <i>photic stimulation</i> " untuk memulai stimulasi fotik. | | | |
| | d. Ubahlah frekuensi stimulasi fotik dari rendah ke tinggi kemudian ke rendah lagi secara berkala. | | | |
| | e. Kliklah ikon " <i>photic stimulation</i> " untuk mengakhiri stimulasi fotik. | | | |
| | 5. Melakukan finalisasi perekaman EEG | | | |
| | a. Hentikanlah perekaman dengan mengklik ikon "stop record" di layer aplikasi EEG. | | | |
| | b. Simpanlah <i>file</i> rekaman dengan mengklik ikon "save". | | | |
| | c. Lepaskanlah elektroda dari kepala manekin. | | | |
| | d. Bersihkan kepala manekin. | | | |
| | e. Cucilah elektroda menggunakan air panas sehingga tidak ada sisa-sisa Nuprep yang menempel. | | | |
| | f. Keringkanlah elektroda. | | | |
| | g. Gantung dan simpanlah elektroda | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | 6. Melakukan pertolongan pertama pada kegawatdaruratan pasien saat prosedur perekaman | | | |
| | a. Akhirilah prosedur aktivasi EEG | | | |
| | b. Miringkanlah tubuh pasien ke samping | | | |
| | c. Periksalah jalan nafas dan bersihkan jika adabenda asing | | | |
| | d. Pasanglah pelindung samping tempat tidur | | | |
| | e. Siapkanlah tabung oksigen dan Tabung Udara Tekan serta pastikan tekanan dalam tabung oksigen memenuhi kebutuhan pemakaian. | | | |
| | f. fAturlah regulator oksigen (<i>flowmeter</i>) pada alat <i>flowmeter</i> sesuai pada 2-3 liter/menit | | | |
| | g. Pasang kanul hidung pada hidung pasien. | | | |
| | h. Periksalah selang oksigen sudah terpasang dengan baik pada pasien dengan melakukan fiksasi di daerah bagian belakang kepala pasien | | | |
| | i. Dorong <i>emergency trolley</i> ke dekat tempat tidur pasien | | | |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| j. | Ambilah diazepam 10mg 1 ampul, spuit disposabel 3ml, kapas alkohol, dan sarung tangan steril dari <i>emergency trolley</i> . | | | |
| k. | Hitunglah dosis diazepam yaitu 10mg per kali pemberian untuk orang dewasa atau 0,2-0,5mg/kgBB per kali pemberian untuk anak-anak | | | |
| l. | Desinfeksi ampul diazepam dengan kapas alkohol | | | |
| m. | Bukalah pembungkus spuit disposabel 3ml | | | |
| n. | Pakailah sarung tangan steril | | | |
| o. | Patahkanlah ampul diazepam untuk membuka | | | |
| p. | Ambillah spuit disposabel 3ml dari dalam pembungkusnya secara steril | | | |
| q. | Sedotlah diazepam ke dalam spuit disposabel secara steril | | | |
| r. | Bersihkanlah daerah penyuntikan pada lipat lengan dengan kapas alkohol | | | |
| s. | Suntikanlah diazepam secara intravena pada vena kubiti di daerah lipat lengan secara steril | | | |
| t. | Suntikanlah dengan kecepatan 2mg/menit | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | u. Observasilah pasien dengan memeriksa kesadaran, tanda-tanda vital, saturasi oksigen, dan pupil sambil meminta bantuan | | | |
| | v. Bukalah sarung tangan steril jika sudah selesai memberikan penanganan | | | |
| | w. Catatlah terapi pasien dalam rekam medis | | | |
| | x. Catatlah obat dan alat yang diambil dalam buku log emergency trolley | | | |
| | y. Buanglah sampah medis di tempat sampah medis dan jarum di <i>sharp object container</i> | | | |
| | Total Nilai | | | |

Keterangan Nilai

0 : Jika peserta tidak melakukan kriteria unjuk kerja

1: Jika peserta melakukan kriteria unjuk kerja

PANDUAN PRAKTIK LAPANGAN

Tujuan

Setelah mengikuti simulasi ini, peserta mampu melakukan prosedur perekaman EEG.

Petunjuk:

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2 orang.
2. Kegiatan praktek lapangan dipandu oleh pelatih/instruktur.
3. Kegiatan praktek lapangan dilakukan di ruang EEG.
4. Pelatih/instruktur memberikan penjelasan tentang prosedur perekaman elektroensefalogram.
5. Setiap peserta didalam kelompok diberikan kesempatan untuk melakukan praktek lapangan sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai
6. Setiap kelompok membuat laporan secara tertulis tentang hasil praktek lapangan:
 - a. Pengecekan impedansi/tahanan listrik.
 - Cara pengecekan.
 - Cara mengatasi apabila impedansi tinggi.
 - b. Kalibrasi.
 - Pengecekan kalibrasi.
 - c. Perekaman elektroensefalogram.
 - Input identitas pasien.
 - Cara perekaman.
 - d. Aktivasi EEG.
 - Buka tutup mata.
 - Hiperventilasi.
 - Stimulasi tidur.
 - Stimulasi fotik.
 - e. Finalisasi perekaman EEG.
 - Penghentian perekaman EEG.
 - Pelepasan elektroda.
 - Pemeliharaan elektroda.
7. Praktik lapangan dilakukan pada masing-masing 1 pasien dewasa dan 1 pasien anak (<12 tahun).

8. Setiap pelatih/instruktur masing-masing kelompok mengamati kegiatan praktek lapangan yang dilakukan peserta.
9. Pelatih/instruktur memandu keseluruhan proses serta memberikan klarifikasi terhadap hal-hal yang masih perlu diperbaiki.
10. Proses praktek lapangan dilakukan mulai dari pengecekan impedansi/tahanan listrik, kalibrasi, perekaman elektroensefalogram, aktivasi EEG, sampai dengan finalisasi perekaman EEG.
11. Pelatih/instruktur memberikan tanggapan terhadap proses praktek lapangan.

CEKLIS PRAKTIK LAPANGAN
Prosedur Perekaman Elektroensefalogram

Nama Peserta :

No. Absen :

| NO | KRITERIA UNJUKKERJA | NILAI | | | | KET |
|------------|--|-------|---|---|---|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| A | Persiapan Pasien | | | | | |
| | 1. Perkenalkanlah diri Anda pada pasien. | | | | | |
| | 2. Lakukanlah identifikasi pasien. | | | | | |
| | 3. Beri penjelasan tentang tindakan yang akan dilakukan. | | | | | |
| | 4. Mintalah persetujuan tindakan secara lisan. | | | | | |
| B | Persiapan Bahan danAlat | | | | | |
| | 1. Set alat EEG: | | | | | |
| | a. <i>Amplifier</i> . | | | | | |
| | b. Elektroda. | | | | | |
| | c. Stimulator fotik. | | | | | |
| | d. Komputer dengan <i>software</i> EEG. | | | | | |
| | e. Kamera VideoEEG. | | | | | |
| | 2. Kincir angin. | | | | | |
| | 3. Handuk. | | | | | |
| | 4. Air hangat. | | | | | |
| 5. Baskom. | | | | | | |
| C | Prosedur Tindakan | | | | | |
| | 1. Pengecekan impedansi/tahanan listrik. | | | | | |
| | a. Periksa impedansi/tahanan listrik dengan cara mengklik pada ikon <i>impedance</i> (Ω). | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | b. Lihatlah berapa besar <i>impedance</i> . | | | | |
| | c. Lakukanlah perbaikan penempelan elektroda bila <i>impedance</i> lebih besar dari 5K Ω . | | | | |
| | 2. Melakukan Kalibrasi | | | | |
| | a. Kliklah ikon " <i>procedure</i> " pada layer aplikasi EEG lalu klik ikon " <i>calibration</i> ". | | | | |
| | b. Kliklah ikon " <i>record</i> " di sisi kiri atas halaman aplikasi EEG. | | | | |
| | c. Periksalah apakah kalibrasi sudah benar dengan melihat amplitudo dan durasi setiap <i>channel</i> EEG. | | | | |
| | d. Rekamlah kalibrasi 1 sampai 2 halaman (20 detik). | | | | |
| | e. Hentikanlah rekaman kalibrasi dengan cara mengklik kembali ikon kalibrasi. | | | | |
| | 3. Melakukan perekaman elektroensefalogram | | | | |
| | a. Pilihlah montase anterior posterior atau <i>double banana</i> dengan cara memilih ikon " <i>montage</i> " dan mengklik pilihan "anterior posterior" atau " <i>double banana</i> ". | | | | |
| | b. Kliklah ikon " <i>record</i> ". | | | | |
| | 4. Lakukan aktivasi EEG | | | | |
| | a. Mintalah pasien untuk rileks dan membuka mata selama 10 detik. | | | | |
| | b. Mintalah pasien untuk menutup mata selama 10 detik. | | | | |
| | c. Ulangi prosedur buka tutup mata ini sampai 1-2 menit. | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | d. Mintalah pasien untuk bernafas cepat dan dalam/hiperventilasi dengan cara meniup kincir angin dengan kecepatan 20-30x/menit. | | | | |
| | e. Kliklah ikon " <i>hyperventilation</i> " | | | | |
| | f. Lakukan hiperventilasi ini selama 3-5 menit. | | | | |
| | g. Kliklah ikon " <i>post- hyperventilation</i> " dan minta pasien berhenti meniup serta bernapas seperti biasa. | | | | |
| | h. Hentikanlah posthiperventilasi bila sudah mencapai 1 menit setelah hiperventilasi dengan cara mengklik ikon " <i>post- hyperventilation</i> ". | | | | |
| | i. Mintalah pasien untuk tidur. | | | | |
| | j. Bangunkanlah pasien bila sudah tidur/berusaha tidur sekitar 20 menit. | | | | |
| | k. Pastikanlah pasien sudah dalam keadaan bangun. | | | | |
| | l. Posisikanlah kepala pasien sedemikian rupa hingga melihat lampu fotik. | | | | |
| | m. Posisikanlah lampu fotik dengan jarak 30cm dari kepala pasien. | | | | |
| | n. Kliklah ikon " <i>photic stimulation</i> " untuk memulai stimulasi fotik. | | | | |
| | o. Ubahlah frekuensi stimulasi fotik dari rendah ke tinggi kemudian ke rendah lagi secara berkala. | | | | |
| | p. Kliklah ikon " <i>photic stimulation</i> " untuk mengakhiri stimulasi fotik. | | | | |
| | 5. Melakukan finalisasi perekaman EEG | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | a. Hentikan perekaman dengan mengklik ikon “ <i>stop record</i> ”. | | | | | |
| | b. Simpanlah <i>file</i> rekaman dengan mengklik ikon “ <i>save</i> ”. | | | | | |
| | c. Lepaskanlah elektroda dari kepala pasien. | | | | | |
| | d. Bersihkan kepalap pasien. | | | | | |
| | e. Cucilah elektroda menggunakan air panas sehingga tidak ada sisa-sisa Nuprep yang menempel. | | | | | |
| | f. Keringkan elektroda. | | | | | |
| | g. Gantung dan simpanlah elektroda. | | | | | |
| | h. Rapikan alat-alat dan lepaskan sarung tangan. | | | | | |
| | i. Buanglah sampah ke tempat sampah sesuai kategori sampah. | | | | | |
| | j. Desinfeksi troli setelah tindakan. | | | | | |
| | k. Mencuci tangan. | | | | | |
| | Total Nilai | | | | | |

Keterangan:

Nilai

1 : Jika peserta tidak melakukan kriteria unjuk kerja

2 : Jika peserta melakukan setelah diingatkan

3 : Jika peserta melakukan setelah diberi kode

4 : Jika peserta melakukan kriteria unjuk kerja

Materi Inti 2

Identifikasi Gelombang

PANDUAN STUDI KASUS

Identifikasi Gelombang Normal dan Abnormal

Tujuan:

Setelah mengikuti studi kasus ini, peserta mampu melakukan pemecahan masalah terhadap gelombang normal dan abnormal yang timbul selama perekaman EEG.

Petunjuk:

1. Pelatih membagi peserta menjadi 2 (kelompok) kelompok, @ 5 orang per kelompok.
2. Setiap kelompok didampingi oleh 1 orang instruktur.
3. Pelatih membagikan alat bahan dan file EEG dengan gelombang normal dan abnormal kepada masing-masing kelompok.
4. Pelatih memberi kesempatan kepada setiap peserta dalam kelompok untuk melakukan identifikasi gelombang normal dan abnormal dan cara mengatasinya dalam waktu 30 menit setiap kelompok diulang sebanyak 1 kali meliputi:
 - a. Gelombang Normal
 - b. Gelombang Abnormal
 - c. Gelombang yang muncul saat prosedur stimulasi
5. Pertanyaan untuk Kasus 1:
 - a. Bukalah file EEG di komputer lalu identifikasikan gelombang apa saja yang terlihat!
 - b. Apa sajakah solusi untuk mengendalikan gelombang tersebut ?
6. Pertanyaan untuk Kasus 2:
 - a. Bukalah file EEG di komputer lalu identifikasikan gelombang apa saja yang terlihat!
 - b. Apa sajakah solusi untuk mengendalikan gelombang tersebut?
7. Pelatih melakukan observasi terhadap kegiatan studi kasus setiap kelompok.
8. Pelatih/instruktur memberikan masukan terhadap kegiatan studi kasus masing-masing peserta dalam setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada peserta yang dinilai kurang untuk mengulang kegiatan studi kasus dengan waktu yang tersisa.

9. Pelatih memberikan masukan/klarifikasi terhadap kegiatan studi kasus seluruh kelompok dengan waktu 30 menit.

Waktu 2 Jpl x 45 menit = 90 menit

PANDUAN STUDI KASUS

Pemecahan Masalah Terhadap Artefak

Tujuan:

Setelah mengikuti studi kasus ini, peserta mampu melakukan pemecahan masalah terhadap artefak yang timbul selama perekaman EEG.

Petunjuk:

1. Pelatih membagi peserta menjadi 2 (kelompok) kelompok, @ 5 orang per kelompok.
2. Setiap kelompok didampingi oleh 1 orang instruktur.
3. Pelatih membagikan alat bahan dan file EEG dengan artefak kepada masing-masing kelompok.
4. Pelatih memberi kesempatan kepada setiap peserta dalam kelompok untuk melakukan identifikasi artefak dan cara mengatasinya dalam waktu 30 menit setiap orang diulang sebanyak 1 kali meliputi:
 - a. Artefak fisiologis dalam waktu 25 menit.
 - Artefak otot.
 - Artefak EKG.
 - Artefak gerakan bola mata.
 - Artefak glosokinetik.
 - b. Artefak nonfisiologis dalam waktu 20 menit.
 - Artefak 50-60Hz.
 - Artefak *electrode pop*.
 - Artefak keringat.
5. Pertanyaan untuk Kasus 1:
 - a. Bukalah file EEG di komputer lalu identifikasikan artefak apa saja yang terlihat!
 - b. Apa sajakah solusi untuk mengendalikan artefak-arterfak tersebut?
6. pertanyaan untuk Kasus 2:
 - a. Bukalah file EEG di komputer lalu identifikasikan artefak apa saja yang terlihat!
 - b. Apa sajakah solusi untuk mengendalikan artefak-arterfak tersebut?

7. Pelatih meminta kepada setiap instruktur dalam masing– masing kelompok untuk mengevaluasi kegiatan setiap peserta dalam kelompok menggunakan checklist yang telah disiapkan.
8. Pelatih melakukan observasi terhadap kegiatan studi kasus setiap kelompok.
9. Pelatih/instruktur memberikan masukan terhadap kegiatan studi kasus masing– masing peserta dalam setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada peserta yang dinilai kurang untuk mengulang kegiatan studi kasus dengan waktu yang tersisa.
10. Pelatih memberikan masukan/klarifikasi terhadap kegiatan studi kasus seluruh kelompok dengan waktu 30 menit.

Waktu 2 Jpl x 45 menit = 90 menit

Materi Inti 3

Interpretasi hasil

PANDUAN SIMULASI

Tujuan:

Setelah mengikuti simulasi ini, peserta mampu menyusun Interpretasi hasil perekaman *EEG*

Petunjuk:

1. Pelatih membagi peserta menjadi 2 (kelompok) kelompok, @ 5 orang per kelompok.
2. Setiap kelompok didampingi oleh 1 orang instruktur.
3. Pelatih membagikan alat bahan dan file pemeriksaan EEG kepada masing-masing kelompok.
4. Pelatih memberi kesempatan kepada setiap peserta dalam kelompok untuk menyusun interpretasi hasil EEG dalam waktu 30 menit setiap orang diulang sebanyak 1 kali
5. Pelatih melakukan observasi terhadap kegiatan studi kasus setiap kelompok.
6. Pelatih/instruktur memberikan masukan terhadap kegiatan studi kasus masing-masing peserta dalam setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada peserta yang dinilai kurang untuk mengulang kegiatan studi kasus dengan waktu yang tersisa.
7. Pelatih memberikan masukan/klarifikasi terhadap kegiatan studi kasus seluruh kelompok dengan waktu 30 menit.

Waktu 2 Jpl x 45 menit = 90 menit

Materi Inti 4

Penyusunan Laporan Hasil Perekaman EEG

PANDUAN SIMULASI

Tujuan:

Setelah mengikuti simulasi ini, peserta mampu menyusun Laporan hasil perekaman EEG

Petunjuk:

1. Pelatih membagi peserta menjadi 2 (kelompok) kelompok, @ 5 orang per kelompok.
2. Setiap kelompok didampingi oleh 1 orang instruktur.
3. Pelatih membagikan alat bahan dan file pemeriksaan EEG kepada masing-masing kelompok.
4. Pelatih memberi kesempatan kepada setiap peserta dalam kelompok untuk menyusun laporan hasil perekaman EEG dalam waktu 60 menit setiap orang diulang sebanyak 1 kali
5. Pelatih melakukan observasi terhadap kegiatan studi kasus setiap kelompok.
6. Pelatih/instruktur memberikan masukan terhadap kegiatan studi kasus masing-masing peserta dalam setiap kelompok dan memberikan kesempatan kepada peserta yang dinilai kurang untuk mengulang kegiatan studi kasus dengan waktu yang tersisa.
7. Pelatih memberikan masukan/klarifikasi terhadap kegiatan studi kasus seluruh kelompok dengan waktu 30 menit

Waktu 2 Jpl x 45 menit = 90 menit

LAMPIRAN 4.
KETENTUAN PENYELENGGARAAN PELATIHAN

1. Peserta Pelatihan

Kriteria peserta :

- Perawat Minimal D3 Keperawatan
- Dokter Spesialis saraf

2. Jumlah peserta dalam satu kelas :

Jumlah peserta maksimal 10 peserta

3. Pelatih/Fasilitator

- Pendidikan dokter spesialis saraf.
- Menguasai materi atau substansi yang akan di ajarkan.
- Memahami kurikulum pelatihan teknis perekaman gelombang otak bagi tenaga medis.

| No | Materi | Kriteria Fasilitator |
|-----------|--------------------------------|--|
| A. | MATA PELATIHAN DASAR | |
| 1 | Etikomedikolegal | Dokter Spesialis Forensik dan Medikolegal |
| 2 | Pengantar Pemeriksaan EEG | Dokter spesialis saraf konsultan memahami materi atau substansi yang akan di ajarkan |
| B. | MATA PELATIHAN INTI | |
| 1 | Konsep dasar EEG | Dokter spesialis saraf konsultan memahami materi atau substansi yang akan di ajarkan |
| 2 | Prosedur Perekaman EEG | Dokter spesialis saraf konsultan memahami materi atau substansi yang akan di ajarkan |
| 3 | Identifikasi gelombang EEG | Dokter spesialis saraf konsultan memahami materi atau substansi yang akan di ajarkan |
| 4 | Interpretasi hasil rekaman EEG | Dokter spesialis saraf konsultan memahami materi atau substansi yang akan di ajarkan |

| | | |
|------------------------------------|--|--|
| 5 | Laporan EEG | Dokter spesialis saraf konsultan memahami materi atau substansi yang akan di ajarkan |
| C. MATA PELATIHAN PENUNJANG | | |
| 1 | <i>Building Learning Comitment</i> (BLC) | Pengendali pelatihan yang memiliki sertifikat pelatihan pengendali pelatihan |
| 2 | Anti Korupsi | Ketua Satuan Pengawas Intern (SPI) rumah sakit atau yang didelegasikan. |
| 3 | Rencana Tindak Lanjut (RTL) | Pengendali pelatihan yang tela memiliki sertifikat pelatihan pengendali pelatihan |

4. Ketentuan Penyelenggara

Penyelenggara pelatihan *Elektroencefalografi* bagi tenaga medis adalah rumah sakit yang telah terakreditasi Institusi penyelenggara pelatihan dan memiliki pelayanan EEG

5. Sertifikat

Setiap peserta yang telah mengikuti pelatihan dengan ketentuan kehadiran 100 % dari keseluruhan jumlah jam pembelajaran yaitu 37 Jpl akan mendapatkan sertifikat pelatihan yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan RI.

Penentuan kelulusan dilakukan dengan mengacu ketentuan sebagai berikut:

a) Nilai batas lulus dan penilai

| No | Nilai | Nilai batas lulus | Penilai |
|----|-----------|-------------------|---------------|
| 1 | Post Test | 80 | Penyelenggara |
| 2 | Penugasan | 80 | Fasilitator |

b) Ketentuan lulus

Peserta dinyatakan lulus apabila:

- 1) Nilai yang diperoleh untuk 2 aspek penilaian (penugasan dan hasil post-test) minimal mencapai nilai batas lulus yang sudah ditetapkan.
- 2) Minimal kehadiran 95% dari total Jpl.
- 3) Sikap dan perilaku peserta selama mengikuti pelatihan, yang dinilai

oleh pengendali pelatihan, dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menentukan kelulusan..

Apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut maka peserta tidak mendapatkan sertifikat dari Kementerian Kesehatan dan hanya mendapatkan surat keterangan telah mengikuti pelatihan yang ditandatangani oleh ketua panitia penyelenggara.