PROGRAM STUDI : S1FARMASI

MATA KULIAH : KIMIA ANALISIS II

KODE MATA KULIAH : FARM 307

SKS : 3 SKS (2T 1P)

SEMESTER : 3 ( Tiga)

NAMA DOSEN : Vevi Maritha, M. Farm., Apt

CAPAIAN PEMBELAJARAN : Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif obat menggunakan metode Spektrofotometri dan Kromatografi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **KEMAMPUAN AKHIR CAPAIAN PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR** | **BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN** | **METODE PEMBELAJARAN** | **KRITERIA PENILAIAN (INDIKATOR)** | **REFERENSI** | **WAKTU** | **BOBOT NILAI** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(8)** | **(9)** | **(10)** |
| 1 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri Ultraviolet | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif spektrofotometri Ultraviolet 2. Mampu menggiunakan metode spektrofotometri Ultraviolet dalam menganalisis obat | 1. Metode spektrofotometri Ultraviolet 2. Kelebihan dan kekurangan metode spektrofotometri Ultraviolet 3. Syarat analisis spektrofotometri 4. Analisis obat menggunakan metode spektrofotometri Ultraviolet | SGD  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode spektrofotometri Ultraviolet 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. 4. Maritha, V. 2019. Analisis Vitamin B6 (Piridoksin) pada Sediaan Tablet Multivitamin Neurotropik Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Jurnal Farmasi Sains. | 270 menit | 7% |
| 2 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri Visibel | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif spektrofotometri Visibel 2. Mampu menggiunakan metode spektrofotometri Visibel dalam menganalisis obat | 1. Metode spektrofotometri Visibel 2. Kelebihan dan kekurangan metode spektrofotometri Visibel 3. Syarat analisis spektrofotometri visibel 4. Analisis obat menggunakan metode spektrofotometri visibel | SGD  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode spektrofotometri Visibel 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. 4. Maritha, V. 2019. Analisis Vitamin B6 (Piridoksin) pada Sediaan Tablet Multivitamin Neurotropik Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Jurnal Farmasi Sains. | 270 menit | 7% |
| 3 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri InfraRed | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif spektrofotometri InfraRed 2. Mampu menggiunakan metode spektrofotometri InfraRed dalam menganalisis obat | 1. Metode spektrofotometri InfraRed 2. Kelebihan dan kekurangan metode spektrofotometri InfraRed 3. Syarat analisis spektrofotometri InfraRed 4. Analisis obat menggunakan metode spektrofotometri InfraRed | SGD  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode spektrofotometri InfraRed 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 4 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri Raman | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif spektrofotometri Raman 2. Mampu menggiunakan metode spektrofotometri Raman dalam menganalisis obat | 1. Metode spektrofotometri Raman 2. Kelebihan dan kekurangan metode spektrofotometri Raman 3. Syarat analisis spektrofotometri Raman 4. Analisis obat menggunakan metode spektrofotometri Raman | SGD  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode spektrofotometri Raman 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 5 | Mampu memahami analisis kualitatif menggunakan metode FTIR | 1. Mampu memahami analisis kualitatif FTIR 2. Mampu menggiunakan metode FTIR dalam menganalisis obat | 1. Metode FTIR 2. Kelebihan dan kekurangan metode FTIR 3. Syarat analisis FTIR 4. Analisis obat menggunakan metode FTIR | SGD  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode FTIR 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 6 | Mampu memahami analisis kualitatif menggunakan metode NMR | 1. Mampu memahami analisis kualitatif NMR 2. Mampu menggiunakan metode NMR dalam menganalisis obat | 1. Metode NMR 2. Kelebihan dan kekurangan metode NMR 3. Syarat analisis NMR 4. Analisis obat menggunakan metode NMR | SGD  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode NMR 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 7 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode AAS | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan AAS 2. Mampu menggiunakan metode AAS dalam menganalisis obat | 1. Metode AAS 2. Kelebihan dan kekurangan metode AAS 3. Syarat analisis AAS 4. Analisis obat menggunakan metode AAS | SGD  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan metode AAS 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 8 | UTS (Ujian Tengah Semester) | | | | | | | |
| 9 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode HPLC | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif HPLC 2. Mampu menggiunakan metode HPLC dalam menganalisis obat | 1. HPLC 2. Kelebihan dan kekurangan HPLC 3. Syarat analisis HPLC 4. Analisis obat menggunakan HPLC | DL  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan HPLC 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 10 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode GC | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif GC 2. Mampu menggiunakan metode GC dalam menganalisis obat | 1. GC 2. Kelebihan dan kekurangan GC 3. Syarat analisis 4. Analisis obat menggunakan GC | DL  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan GC 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 11 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode UHPLC | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif UHPLC 2. Mampu menggiunakan metode UHPLC dalam menganalisis obat | 1. UHPLC 2. Kelebihan dan kekurangan UHPLC 3. Syarat analisis UHPLC 4. Analisis obat menggunakan UHPLC | DL  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan UHPLC 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 12 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode KLT | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif KLT 2. Mampu menggiunakan metode KLT dalam menganalisis obat | 1. KLT 2. Kelebihan dan kekurangan KLT 3. Syarat analisis KLT 4. Analisis obat menggunakan KLT | DL  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan KLT 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. 4. Maritha, et al.2020. Potential of Pomelo Fruit (Citrus maxima) Extract on T47D, WiDr, and HepG2 Cancer Cells. JGPT. V0l 103-108 | 270 menit | 7% |
| 13 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode Densitometri | 1. Mampu memahami analisis kuantitatif Densitometri 2. Mampu menggiunakan metode Densitometri dalam menganalisis obat | 1. Densitometri 2. Kelebihan dan kekurangan Densitometri 3. Syarat analisis Densitometri 4. Analisis obat menggunakan Densitometri | DL  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan Densitometri 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 14 | Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif menggunakan metode TLC | 1. Mampu memahami analisis kualitatif dan kuantitatif TLC 2. Mampu menggiunakan metode TLC dalam menganalisis obat | 1. TLC 2. Kelebihan dan kekurangan TLC 3. Syarat analisis TLC 4. Analisis obat menggunakan TLC | DL  Simulation | 1. Mampu menganalisis obat menggunakan TLC 2. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 15 | Pengembangan Metode Analisis menggunakan Spektrofometri dan Kromatografi | 1. Pengembangan metode analisis 2. Pengembangan metode analisis spektrofotometri 3. Pengembangan metode analisis kromatografi 4. Validasi metode analisis | 1. Optimasi metode 2. Linieritas 3. Presisi 4. Akurasi 5. LOD 6. LOQ 7. Robustness | DL  Simulation | 1. Mampu menentukan metode pengembangan metode analisis spektrofotometri 2. Mampu menentukan metode pengembangan metode analisis kromatografi 3. Kelengkapan materi yang ditulis dalam laporan | 1. Ahuja, S. & Jespersen, N., 2006, *Modern* *Instrumental* *Analysis*, Elsevier, Amsterdam 2. Craig, D.Q.M. &Reading, 2007, *Thermal* *Analysis* *of* *Pharmaceuticals*, CRC Press, London. 3. Kar, A., 2005, *Pharmaceutical* *Drug* *Analysis*, New Age Int.Limited Publisher, New Delhi. | 270 menit | 7% |
| 16 | UAS (Ujian Akhir Semester) | | | | | | | |