



# GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN (GBPP) UNIVERSITAS DIPONEGORO

|                   |             |                 |            |
|-------------------|-------------|-----------------|------------|
| <b>SPMI-UNDIP</b> | <b>GBPP</b> | <b>10.05.03</b> | <b>055</b> |
|-------------------|-------------|-----------------|------------|

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| Revisi Ke         | 2                             |
| Tanggal           | 1 September 2014              |
| Dikaji Ulang Oleh | Ketua Program Studi Ilmu Gizi |
| Dikendalikan Oleh | GPM                           |
| Disetujui Oleh    | Dekan Fakultas Kedokteran     |

|                               |                                |   |  |
|-------------------------------|--------------------------------|---|--|
| <b>UNIVERSITAS DIPONEGORO</b> |                                | <b>SPMI-UNDIP/GBPP/10.05.03/055</b>     | Disetujui<br>oleh<br><br>Dekan<br>Fakultas<br>Kedokteran |
| Revisi Ke<br>2                | Tanggal<br>1 September<br>2014 | <b>Garis Besar Program Pembelajaran</b> |  |



**GARIS-GARIS BESAR PROGRAM  
PEMBELAJARAN  
(GBPP)**

Disetujui Oleh

Dekan Fakultas  
Kedokteran

Revisi  
ke: 2

Tanggal 1  
September  
2014

SPMI-UNDIP/GBPP/10.05.03/055

- MATA KULIAH** : NUTRIGENOMIK  
**KODE/BOBOT** : KUG235 / 2 SKS  
**SEMESTER** : 6  
**DESKRIPSI SINGKAT** : Membahas tentang biologi molekuler, keterkaitan antara nutrisi dan gen serta hubungannya dengan penyakit yang berkaitan dengan gizi.  
**STANDAR KOMPETENSI** : Memberikan pemahaman tentang biologi molekuler, keterkaitan antara nutrisi dan gen serta hubungannya dengan penyakit yang berkaitan dengan gizi.

Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa semester 6 Program Studi Ilmu Gizi FK UNDIP diharapkan :

| No | KOMPETENSI DASAR   | POKOK BAHASAN  | SUB POKOK BAHASAN  | METODE PEMBELAJARAN   | KEMAMPUAN SOFT SKILL | SUMBER KEPUSTAKAAN |
|----|--|--|--|---|----------------------|--------------------|
| 1. | Mahasiswa mampu menjelaskan biologi molekuler.   | Biologi molekuler  | 1. Sel<br>2. Organel<br>3. Fungsi organel<br>4. Peran biologi molekuler  | Ceramah, Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed-Learning | - √                  | 1,2,3              |
| 2. | Mahasiswa mampu menjelaskan nutrigenomik: gizi molekuler dari variasi genetik yang berhubungan dengan asupan | Nutrigenomik: gizi molekuler dari variasi genetik yang berhubungan dengan asupan | 1. Pengertian nutrigenomik<br>2. Pengertian nutrigenetik<br>3. Penyakit yang berhubungan dengan variasi genetik dan asupan | Ceramah, Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed-Learning | √                    | 1,2,3              |
| 3. | Mahasiswa mampu menjelaskan peralatan laboratorium yang digunakan dalam studi nutrigenomik                   | Peralatan laboratorium yang digunakan dalam studi nutrigenomik                   | 1. Elektroforesis<br>2. Blotting<br>3. PCR<br>4. ELISA   | Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed-Learning          | - √                  | 1,2,3              |
| 4. | Mahasiswa mampu menjelaskan stres oksidatif dan variasi genetik manusia                                      | Stres oksidatif dan variasi genetik manusia                                      | 1. Pengertian stres oksidatif<br>2. Hubungan stres oksidatif dan variasi genetik manusia                                   | Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed-Learning          | - √                  | 1,2,3              |

|    |  |  |  |  |     |       |
|----|--|--|--|--|-----|-------|
| 5. | Mahasiswa mampu menjelaskan modulasi antioksidan dan fungsi imun                           | Modulasi antioksidan dan fungsi imun                           | 1. Pengertian antioksidan<br>2. Modulasi antioksidan dan fungsi imun   | Ceramah, Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed-Learning, Simulasi      | - √ | 1,2,3 |
| 6. | Mahasiswa mampu menjelaskan interaksi gizi dan gen terhadap kanker dan mekanisme biomarker | Interaksi gizi dan gen terhadap kanker dan mekanisme biomarker | 1. Pengertian kanker<br>2. Interaksi gizi dan gen terhadap kanker<br>3. Mekanisme biomarker                        | Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed-Learning, Cooperative Learning   | - √ | 1,2,3 |
| 7. | Mahasiswa mampu menjelaskan asam lemak, ekspresi gen dan penyakit jantung koroner          | Hubungan asam lemak, ekspresi gen dan penyakit jantung koroner | 1. Pengertian asam lemak<br>2. Hubungan asam lemak, ekspresi gen dan penyakit jantung koroner                      | Small Group Discussion, Discovery Learning, Self-Directed-Learning, Cooperative Learning   | - √ | 1,2,3 |
| 8. | Mahasiswa mampu menjelaskan isoflavon dan penyakit jantung koroner                         | Isoflavon dan penyakit jantung koroner                         | 1. Isoflavon<br>2. Hubungan isoflavon dan penyakit jantung koroner   | Ceramah, Small Group Discussion, Discovery Learning, Self Directed Learning                | - √ | 1,2,3 |
| 9. | Mahasiswa mampu menjelaskan modulasi ekspresi gen oleh besi, selenium, dan seng            | Modulasi ekspresi gen oleh besi, selenium, dan seng            | 1. Modulasi ekspresi gen oleh besi<br>2. Modulasi ekspresi gen oleh selenium<br>3. Modulasi ekspresi gen oleh seng | Small Group Discussion, Discovery Learning, Self Directed Learning, Project Based Learning | - √ | 1,2,3 |

Pustaka:

1. (Eds) Gerald Rimbach, Jurgen Fuchs, Lester Packer. Nutrigenomics. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton.
2. Mark Lucock. Molecular Nutrition and Genomics: Nutrition and the Ascent of Humankind. John Wiley & Sons, Canada.
3. (Eds) Sang-Woon Choi, Simonetta Froso. Nutrient-Gene Interactions in Cancer. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton.