**Pengenalan Teknik Molekuler Polymerase Chain Reaction (PCR) Pada Guru Biologi SMA Di Kota Mataram**

Eustachius Hagni Wardoyo, Yunita Sabrina, Dewi Suryani

Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

Email: wardoyo.eh@unram.ac.id

**Abstrak**

Teknik molekuler polymerase chain reaction (PCR) merupakan teknik dasar amplifikasi materi genetik dan protein yang sangat bermanfaat dalam bidang biologi, kedokteran, pertanian dan bidang lain. PCR digunakan dalam identifikasi kelainan genetik, diagnosis mikrobiologi, sekuensing DNA, identifikasi forensik dan masih banyak lagi. Dasar dasar biomolekuler dan teknik PCR ini tertuang dalam kurikulum SMA untuk siswa kelas 3 SMA. Melihat adanya kesenjangan belum terpaparnya semua guru SMA di kota Mataram dengan teknik PCR ini maka perlu dilakukan pengenalan teknik PCR bagi guru SMA dengan harapan akan membantu guru dalam mengimplementasikan materi ini ke dalam pelajaran biologi SMA. Dalam pelatihan ini guru biologi sebagai salah satu perantaraan pembelajaran utama siswa SMA diperkenalkan teknik ini secara *Hands-On*.

Sebanyak 12 guru yang mewakili 12 SMA di kota Mataram ikut serta dalam pelatihan ini. Pengenalan teknik PCR dilakukan dalam dua fase: presentasi di kelas dan demonstrasi di laboratorium. Presentasi dikelas menjelaskan dasar materi genetik dan teknik PCR dan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan PCR mix, menjalankan thermal cycler dan dilanjutkan pembacaan hasil PCR di gel agarose. Peningkatan nilai pretest dan post test terjadi pada seluruh peserta dengan rerata pretest 44,4% (nilai terendah 10% dan tertinggi 70%) meningkat menjadi 83.33% (nilai terendah 70 dan nilai tertinggi 100%). Melihat antusiasme partisipan dalam kegiatan ini maka perlu dilakukan kegiatan serupa pada guru SMA yang belum terpapar dengan kegiatan ini.

**Abstract**

Polymerase Chain Reaction (PCR) is a well-known molecular technique for DNA amplification and is widely implemented in diagnose of genetic disorders, identification of pathogen, DNA sequencing, forensic analysis and in the field of agriculture. The basic principle of PCR is integrated in the third year of High School students. Nevertheless, few high school teachers have been trained regarding this technique. Therefore, we feel the need to train high school teachers with the sufficient knowledge and skills regarding PCR hence would equip them with the necessary understanding of PCR to be implemented in the classroom level.

As many as 12 teachers representing 12 High Schools around Mataram took part in this training The training comprises of two main parts, the first session provides teachers with basic understanding of genetics and PCR through means of classical presentation and emphasised with video illustration. The second session is a mix of hands on practice and demonstration of PCR technique in the laboratory. In this session, teachers have the opportunity to familiarize themselves with each steps of PCR from preparing the PCR mix to identification of the PCR results through gel electrophoresis. We observed the knowledge of teachers before and after the training. Average pre-test results were 44,4% (ranging from 10% to 70%) and the average post test result was 83.33% (ranging from 70% to 100%). Reflecting on the positive feedbacks from teachers it is necessary to conduct similar training for other high school teachers that have not yet taken part in this training.