

## ABSTRAK RENCANA PENELITIAN

**Kusdianti, M.Si, Rini Solihat, S.Pd, M.Si, Dyah Kusumawaty, M.Si**

**Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI**

Kacang hijau (*Vigna radiata l.*) adalah tanaman pangan penting, yang dikonsumsi dalam bentuk biji kering, kecambah, polong segar atau daunnya. Biji kacang hijau memiliki banyak manfaat antara lain merupakan sumber protein, asam lemak tak jenuh, vitamin B1, B2, juga kalsium dan fosfor. Selain sebagai sumber makanan, kacang hijau merupakan tanaman penyeling yang penting sebagai penyubur tanah, pemutus hama penyakit pada tanaman padi, juga sebagai pupuk hijau. Kelebihan lain dari tanaman ini adalah toleran terhadap kekeringan dan dapat ditanam dilahan yang kurang subur, maka tanaman ini merupakan penyangga pangan dimusim kemarau sebagai pengganti padi, tetapi produksi pertahun masih sangat kecil. Selain kehilangan bunga, stress biotik dan abiotik seperti penyakit, insektisida, kekeringan, suhu tinggi, salinitas dan logam berat juga dapat membatasi hasil kacang hijau. Sumber logam berat dapat berasal dari industri tekstil (As, Cd, Cr, Pb, Cu, dan Zn) yang limbahnya dibuang ke sungai atau ke lahan pertanian. Bahan pencemar, selain membatasi produksi juga menyebabkan gangguan pada morfologi, anatomi, fisiologi, dan biokimia tanaman, bahkan dapat menyebabkan mutasi. Selain itu tanaman yang tercemar dikonsumsi oleh manusia atau ternak maka akan mengganggu kesehatan. Metode kerja pada tahun pertama adalah tahap persiapan tanaman, perlakuan air limbah dengan konsentrasi 50%, 75% dan 100%, pengukuran parameter morfologi, produksi, dan fisiologi, analisis jumlah dan jenis metabolit sekunder menggunakan GCMS, akumulasi zat pencemar pada akar, batang, daun dan biji menggunakan AAS, dan isolasi DNA. Tahun ke 2 dilanjutkan dengan karakterisasi DNA hasil isolasi, amplifikasi DNA, elektroforesis DNA hasil PCR dan analisis data. Analisis ini diperlukan untuk menambah informasi tentang interaksi tanaman dengan lingkungan, terutama yang tercemar sebagai bahan pengembangan morfologi, anatomi, fisiologi, ekofisiologi tumbuhan, dan toksikologi.

