

Pengaruh penyuntikan ekstrak cabe jawa (*Piper retrofractum*) terhadap kualitas sperma ikan mas mustika *Cyprinus carpio* L.(Linnaeus, 1758) = The effect of injection java long pepper extract for spermatozoa quality and fertilization rate on common crap Mustika *Cyprinus carpio* L.(Linnaeus, 1758)

Bela Berli Yeni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491721&lokasi=lokal>

Abstrak

Ikan mas mustika merupakan strain unggulan dan merupakan komoditi bernilai ekonomi tinggi di Jawa Barat. Peningkatan jumlah ketersediaannya, memerlukan induk yang berkualitas. Pemijahan ikan dipengaruhi oleh cuaca. Alternatif perlu ditemukan untuk percepatan pematangan gonad pada ikan mas mustika, untuk membantu dalam ketersediaannya. Bahan umum yang digunakan dalam budidaya ikan mas mustika adalah SnGrH dengan merek dagang ovaprim. Penggunaan hormon sintetik dinilai tidak ekonomis dan bisa berdampak buruk bagi ikan jika dilakukan terus-menerus. Bahan alternatif yang ekonomis dan aman berasal tanaman. Cabe jawa merupakan salah satu tanaman afrodisiak yang memiliki efek hormonal, serta memiliki pengaruh terhadap reproduksi yaitu piperin dan sitosterol.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh konsentrasi ekstrak cabe jawa terhadap kualitas sperma ikan mas mustika. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan ikan mas mustika yang berumur tiga bulan. Terdapat tiga jenis perlakuan pemberian ekstrak cabe jawa yaitu (ECJ) 7,8 mL mg⁻¹ kg⁻¹ bobot ikan, 15,6 mL mg⁻¹ kg⁻¹ bobot ikan dan 31,2 mL mg⁻¹ kg⁻¹ bobot ikan. NaCl diberikan sebagai kontrol negatif dan ovaprim sebagai kontrol positif. Penyuntikan dilakukan sekali yaitu di minggu pertama dan pengambilan sampel dilakukan pada minggu kedua setelah penyuntikan. Sampling sperma dilakukan dengan cara stripping. Sperma dievaluasi secara makroskopis (volume, pH, dan warna), mikroskopis (konsentrasi sperma, motilitas dan durasi motilitas), dan hasil dari sperma juga digunakan untuk fertilisasi, yang dilakukan secara buatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak cabe jawa dengan konsentrasi 7,8 mL mg⁻¹ kg⁻¹ bobot ikan (perlakuan A) berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsentrasi sperma, motilitas, durasi motilitas dan fertilisasi. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak cabe jawa terhadap kualitas sperma mempengaruhi dan meningkatkan kualitas sperma serta fertilisasi. Hasil optimum yaitu pada konsentrasi 7,8 mL mg⁻¹ kg⁻¹ ikan dengan hasil konsentrasi sperma ($58,67 \pm 1,45$) 105 sel/mL dengan nilai ($69,5 \pm 1,24$)%, durasi motilitas ($32,5 \pm 1,7$) detik, dan fertilisasi ($66,50 \pm 1,27$)%.

Mustika common carp is one of strain with good quality than the other carp and being popular quality in West Java. Increase production requires the restock of fish with high quality. Procurement of fish seeds is affected by weather, need to accelerate gonadal maturation in common carp mustika. Common materials used in aquaculture for common carp mustika is SnGrH with brand name ovaprim. The synthetic hormone is considered uneconomical and have effects which is not safe for fish. It is necessary to use economical and safe alternative ingredients such as java long pepper. Java long paper is one of the aphrodisiac plants that have hormonal efficiency. The active ingredient is thought to have an effect on reproduction, namely piperine and sitosterol.

This study aims to evaluate the effect of long pepper extract for quality of common carp mustika

spermatozoa. This study was conducted using 3 months old common carp mustika fishes. Treatments including giving three concentration of java long pepper extract were 7.8 mL mg⁻¹ kg⁻¹ weight body, 15.6 mL mg⁻¹ kg⁻¹ weight body and 31.2 mL mg⁻¹ kg⁻¹ weight body. The negative control used NaCl physiological solution and also positive control by SnGrH (ovaprim). Injection was given on first week, and did frequently checked everyday and at second week fish can product spermatozoa. Spermatozoa was evaluated by microscopic factors (volume, pH, and colors), by macroscopic factors (Sperm density, motility and motility duration) also fertilization.

Result showed that using extract long paper with doses 7.8 mL mg⁻¹ kg⁻¹ weight body have a real impact ($P < 0.05$) on sperm density, motility and motility duration. Highest result for sperm concentration (58.67 ± 1.45)10⁵ sel/mL, motility ($69,5 \pm 1,24$)%, and motility duration ($32.5 \pm 1,7$)seconds.