

RINGKASAN

MOHAMMAD SYARIF HIDAYATULLAH. Pengaruh Kepadatan Akar Wangi (*Vitiveria zizanioides*) terhadap Penurunan Amonia (NH₃), Nitrit (NO₂), dan Nitrat (NO₃) pada Budidaya Lele Dumbo (*Clarias Sp.*) Sistem Akuaponik. Dosen Pembimbing Prayogo, S.Pi., MP. dan Boedi Setya Rahardja, Ir., MP.

Pemanfaatan tumbuhan sebagai pengolah limbah budidaya perikanan mulai banyak diaplikasikan. Saat ini mulai dikembangkan metode pengolahan limbah budidaya dengan sistem akuaponik. Prinsip dari sistem ini yaitu bioremediasi limbah anorganik yang ada di media budidaya ikan menggunakan tumbuhan, salah satu tumbuhan yang bisa digunakan sebagai bioremediasi limbah anorganik yaitu akar wangi (*Vitiveria zizanioides*) karena mampu menyerap nutrien yang larut seperti N dan P.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kepadatan akar wangi dalam menurunkan konsentrasi amonia (NH₃), nitrit (NO₂), dan nitrat (NO₃) secara optimal pada budidaya ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) dengan sistem akuaponik. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental. Penelitian eksperimental digunakan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel tertentu terhadap suatu kelompok dalam kondisi terkontrol.

Hasil pengukuran kadar amonia (NH₃) selama penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P0 berbeda nyata ($p < 0.05$) dengan perlakuan P1; P2; dan P3. Perlakuan P2 dengan jumlah akar wangi 12 rumpun (480 gram) memberikan hasil yang paling maksimal dalam menurunkan konsentrasi amonia dibanding perlakuan P0 (tanpa akar wangi), P1 : akar wangi 6 rumpun (240 gram), dan P3 : akar wangi 18 rumpun (720 gram). Hasil pengukuran kadar nitrit (NO₂) selama pengamatan menunjukkan bahwa P0 berbeda nyata ($p < 0.05$) dengan perlakuan P1; P2; dan P3. Perlakuan P2 dengan jumlah akar wangi 12 rumpun (480 gram) memberikan hasil yang paling maksimal dalam menurunkan konsentrasi nitrit dibanding perlakuan P0 (tanpa akar wangi), P1 : akar wangi 6 rumpun (240 gram), dan P3 : akar wangi 18 rumpun (720 gram). Begitu juga hasil pengukuran kadar nitrat (NO₃) menunjukkan bahwa P0 berbeda nyata ($p < 0.05$) dengan perlakuan P1; P2; dan P3 dan juga perlakuan P2 dengan jumlah akar wangi 12 rumpun (480 gram) memberikan hasil yang paling maksimal dalam menurunkan konsentrasi nitrit dibanding perlakuan P0, P1 dan P3. Selain itu dilakukan juga pengukuran kualitas air pendukung seperti suhu, pH, dan oksigen terlarut. Hasil pengukuran kualitas air pendukung relatif konstan disebabkan faktor cuaca yang relatif stabil.