

REKAYASA WARNA WADAH TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN IKAN SELUANG (*Rasbora einthovenii*, Bleeker, 1851)

CONTAINER COLOUR ON THE SURVIVAL AND GROWTH OF BRILLIANT RASBORA (*Rasbora Einthovenii*, Bleeker, 1851)

Nita Ravelia^{1*}, Robin¹, Ardiansyah Kurniawan¹

¹Jurusan Akuakultur, Universitas Bangka Belitung, Bangka, Kepulauan Bangka Belitung

email : nita.ravelia@gmail.com

Abstrak

Ikan Seluang (*Rasbora einthovenii*, Bleeker, 1851) merupakan ikan air tawar dari famili Cyprinidae. *R. einthovenii* memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai ikan hias lokal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui warna wadah optimal untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan Ikan Seluang yang dipelihara pada warna wadah yang berbeda. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Juli sampai Agustus 2022. Ikan Seluang yang digunakan sebagai obyek penelitian didapatkan dari perairan di Desa Balunijuk, Pulau Bangka. Percobaan menggunakan 4 perlakuan warna wadah berbeda yaitu transparan, hitam, biru dan hijau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah perlakuan wadah berwarna hijau menghasilkan tingkat kelangsungan hidup 93,33%, laju pertumbuhan spesifik 0,33 %, pertumbuhan bobot mutlak 0,10 gram, pertumbuhan panjang 0,77 cm, tingkat konsumsi pakan 8,27% dan efisiensi pakan 5,04%.

Kata kunci: Ikan Seluang, Warna Wadah, Kelangsungan hidup, Pertumbuhan

Abstract

The seluang fish (*Rasbora einthovenii*, Bleeker 1851) is a freshwater species from the Cyprinidae family, with potential as a local ornamental fish due to its distinctive black spots. This study aimed to determine the optimal container color for the survival and growth of this species. The experiment was conducted from July to August 2022. The seluang fish used were collected from the River in the Balunijuk village, Bangka Islands. Four container color treatments were tested: transparent, black, blue, and green. The results indicated that the green container provided the best conditions, with a survival rate of 93.33%, a specific growth rate of 0.33%, absolute weight growth of 0.10 g, length growth of 0.77 cm, feed consumption rate of 8.27%, and feed efficiency of 5.04%.

Keywords: Brilliant rasbora, Container colour, Survival, Growth

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi ikan air tawar dengan keanekaragamannya yang sangat tinggi. Namun masih sedikit yang berniat untuk membudidayakannya dengan serius. Ikan-ikan lokal ini biasanya ditemukan pada perairan bebas seperti danau, waduk, rawa dan sungai. Tidak banyak yang tahu bahwa ikan-ikan lokal ini memiliki nilai ekonomis tinggi apabila dilihat dari permintaan pasar dan juga dari harganya. Salah satu ikan lokal yang dapat dijumpai di Indonesia yaitu ikan wader atau seluang yang digemari masyarakat. Sejumlah spesies ikan seluang dapat dijadikan ikan hias karena keindahan warnanya (Basuki, 2021). Pulau Bangka dan Belitung memiliki beragam biodiversitas perairan tawar yang menarik untuk dikembangkan potensinya (Khanati *et al.*, 2023). Beberapa spesies diantaranya juga teridentifikasi sebagai ikan

endemik (Lindiatika *et al.*, 202). Salah satu jenis ikan seluang yang ditemukan di perairan Bangka adalah *Rasbora einthovenii* (Bleeker, 1851).

Ikan Seluang (*Rasbora einthovenii*) merupakan ikan air tawar dari famili Cyprinidae. Di dunia terdapat 143 spesies ikan dari famili Cyprinidae, diantaranya terdapat 45 spesies di Indonesia (Amelia *et al.*, 2014). Ikan ini banyak ditemukan di Sumatera dan Kalimantan. Ikan Seluang memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai ikan hias lokal. Keindahan bentuk tubuh ikan ini menjadi daya tarik bagi para penghobi ikan hias. Ikan Seluang dinilai potensial untuk dikembangkan sebagai ikan hias maupun konsumsi di daerah Sumatera. Ikan ini dikenal dengan nama Rasbora (Lumbantobing, 2014), pada beberapa daerah misalnya Aceh Tengah ikan sejenis yang dikembangkan adalah

Depik (*Rasbora tawarensis*) (Hasri *et al.*, 2011; Muchlisin, 2011).

Saat ini banyak macam jenis ikan seluang di Bangka yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Ikan Seluang ini kemungkinan akan terjadi kepunahan dalam. Penangkapan secara terus-menerus tanpa adanya kegiatan budidaya dikhawatirkan akan menyebabkan ikan ini punah. Upaya untuk mencegah kepunahan Ikan Seluang dapat dilakukan dengan cara domestikasi.

Domestikasi ikan perairan umum merupakan upaya untuk meningkatkan stok ikan yang keberadaannya mulai punah. Kepunahan tersebut dapat terjadi secara alami atau sebagai akibat dari kegiatan manusia (Yulfiperius, 2006). Budidaya sebagai salah satu cara alternatif, yang dapat dilakukan untuk mempertahankan produksi. Kegiatan budidaya untuk ikan yang masih bersifat liar memerlukan proses aklimatisasi, dan diperlukan informasi-informasi dasar terkait kebutuhan hidup ikan tersebut. Perlu dilakukan pendekatan biologis dengan memanfaatkan ikan lokal yang telah beradaptasi dengan lingkungan untuk dibudidayakan secara optimal (Zambawi *et al.*, 2020). Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi kegiatan budidaya diantaranya yaitu warna wadah budidaya.

Warna wadah dapat memberikan aspek stimulus yang memicu timbulnya motivasi dan kondisi tertentu pada ikan dan menentukan intensitas cahaya dalam air media pemeliharaan yang akan memengaruhi beberapa tingkah laku ikan seperti rangsangan untuk makan, melindungi diri, dan rangsangan untuk mendekati cahaya. Selain itu dapat mempengaruhi kelangsungan hidup dan laju pertumbuhan, perilaku, tingkat stress dan reproduksi, dan kualitas ikan yang dibudidaya. Namun, intensitas cahaya yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan stres, bahkan kematian pada ikan. Sensitivitas penglihatan ikan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jarak penglihatan, warna dan corak objek, serta kontras dan kemampuan membedakan objek yang bergerak (Baskoro dan Effendy, 2005).

Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai perbedaan warna wadah pemeliharaan ikan seluang untuk melihat pengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan Ikan Seluang (*Rasbora einthovenii*).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli - Agustus 2022. Pengambilan sampel Ikan Seluang di alam pada bulan Juli yang diperoleh dari perairan di Desa Balunujuk, Pulau Bangka. Wadah pemeliharaan ikan adalah 12 bak plastik

berwarna transparan, hitam, hijau dan biru berukuran 40 x 40 x 20 cm³. Organisme uji yaitu Ikan Seluang (*Rasbora einthovenii*) sebanyak 60 ekor berukuran 2 sampai 3 cm.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Tunggal (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap ulangan berisi 5 ekor Ikan Seluang. Penelitian ini dilaksanakan selama 30 hari dan sampling dilakukan 10 hari sekali selama masa pemeliharaan. Setelah pemeliharaan selesai, ikan dilepaskan liarkan kembali di tempat ikan tersebut ditangkap. Perlakuan yang digunakan mengacu pada Nurhidayat *et al.* (2017). Perlakuan tersebut terdiri atas:

A :Pemeliharaan Warna Wadah (Transparan)

B :Pemeliharaan Warna Wadah Hitam

C :Pemeliharaan Warna Wadah Biru

D :Pemeliharaan Warna Wadah Hijau

Selama pemeliharaan, dilakukan pemberian pakan sebanyak 3 kali sehari pada pukul 08.00, pada pukul 12.00, dan pada pukul 16.00. Jenis pakan yang diberikan adalah pakan komersial menyesuaikan dengan bukaan mulut dan pemberian pakan sekenyang-kenyangnya (*at satiation*).

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan kualitas air. Parameter kualitas air yang diukur yaitu suhu, DO, pH, dan TAN. Perolehan data kemudian dianalisis dengan cara statistik yaitu menggunakan sidik ragam atau ANOVA menggunakan aplikasi spss. Apabila hasil yang yang diperoleh berpengaruh nyata, maka dilanjutkan uji lanjut menggunakan uji tukey untuk mengetahui perlakuan yang terbaik agar dapat menentukan perbedaan dari 4 perlakuan.

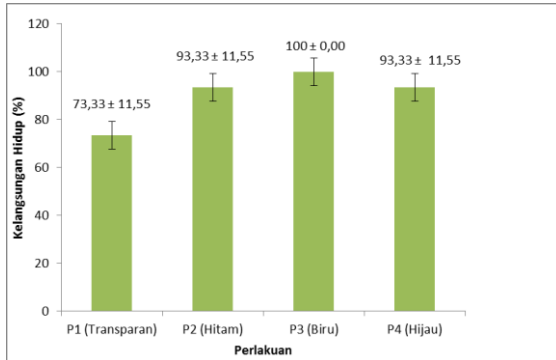
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelangsungan Hidup

Persentase kelangsungan hidup ikan seluang berkisar antara 73,33±11,55% sampai 100±0,00%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P2 dan P4. Presentase kelangsungan hidup terendah pada perlakuan wadah P1 (transparan) (Gambar 1).

Tingkat kehidupan ikan yang rendah pada wadah transparan diprediksi akibat ikan mengalami stres. Hal ini diduga ikan yang dipelihara pada wadah transparan mengalami stres. Pada kondisi terang tingkat mortalitas lebih tinggi dibandingkan dengan keadaan gelap (Syafri *et al.*, 2016). Ikan memerlukan intensitas cahaya tertentu untuk mendeteksi dan menangkap pakan, namun cahaya yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan stress bahkan kematian (Kusuma *et al.*, 2020). Cahaya yang masuk terlalu tinggi mampu memancarkan

semua spectrum warna ke dalam mata, sehingga warna yang ditimbulkan berubah-ubah. Menurut Nurhidayat (2017), perubahan warna yang terjadi mengakibatkan penglihatan ikan bias yang berakibat kekontrasan pakan lemah sehingga kurang menarik bagi ikan dan mengakibatkan kematian pada ikan.



Gambar 1. Tingkat kelangsungan hidup ikan

Perbedaan warna wadah terhadap kelangsungan hidup Ikan Seluang menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata pada perlakuan P3 (Biru). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan biru memberi hasil terbaik diduga karena habitat di alam Ikan Seluang memiliki kemampuan untuk membedakan warna. Kemampuan ini dimiliki karena adanya pigmen pada mata ikan. Zulfikar *et al.* (2016) berpendapat bahwa absorbansi pigmen utama pada ikan adalah pada gelombang cahaya biru. Selanjutnya dikatakan pula bahwa gerombolan ikan dan ketertarikan pada sumber cahaya bervariasi antara jenis ikan. Perbedaan tersebut secara umum disebabkan karena perbedaan faktor phylogenetic dan ekologi, selain juga oleh karakteristik fisik sumber cahaya, khususnya tingkat intensitas dan panjang gelombangnya, tidak semua jenis cahaya yang dapat diterima oleh mata ikan (Rosyidah *et al.*, 2009).

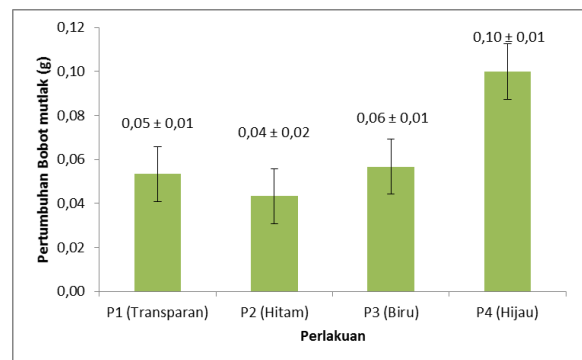
Pertumbuhan Bobot Mutlak

Pertumbuhan bobot mutlak tertinggi pada perlakuan P4 yaitu sebesar $0,10 \pm 0,01$ g sedangkan pertumbuhan bobot mutlak terendah pada perlakuan P2 yaitu sebesar $0,04 \pm 0,02$ g. Hasil uji statistik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa perlakuan P1 dan P2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3. Perlakuan P1 dan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P4. Perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan P4 (Gambar 2).

Pertumbuhan bobot mutlak adalah pertambahan berat ikan selama pemeliharaan. Pertumbuhan bobot mutlak ditunjukkan dalam satuan gram. Pertumbuhan terjadi apabila ada kelebihan energi bebas setelah energi yang tersedia dimakan untuk metabolisme standar,

energi untuk proses pencernaan dan energy untuk aktivitas (Yandes dan Affandi, 2003).

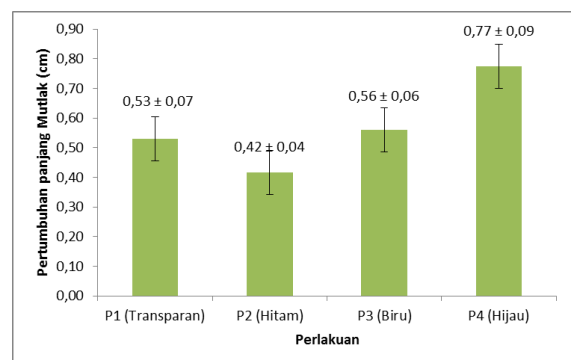
Berdasarkan hasil analisis ragam data laju pertumbuhan bobot mutlak Ikan Seluang menunjukkan bahwa pemeliharaan tertinggi pada perlakuan wadah Hijau (P4) yaitu sebesar $0,10 \pm 0,01$ g. Hal ini diduga karena perlakuan P4 pada wadah warna hijau memberikan pencahayaan yang terang dan cerah sehingga ikan dapat melihat makan lebih jelas dan memberikan pertumbuhan yang tinggi. Penggunaan warna wadah yang terang membuat pakan yang diberikan lebih terlihat sehingga konsumsi pakan lebih tinggi dibandingkan pada warna wadah gelap (Fitri, 2005).



Gambar 2. Pertumbuhan bobot mutlak ikan

Pertumbuhan Panjang Mutlak

Pertumbuhan panjang mutlak tertinggi pada perlakuan P4 yaitu sebesar $0,77 \pm 0,09$ cm, sedangkan pertumbuhan panjang mutlak terendah pada perlakuan P2 yaitu sebesar $0,42 \pm 0,04$ cm. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berbeda nyata. Perlakuan P1, P2, dan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P4 (Gambar 3).



Gambar 3. Pertumbuhan panjang mutlak ikan

Pertumbuhan panjang mutlak adalah pertambahan panjang ikan selama pemeliharaan. Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor dari dalam dan dari faktor luar. Faktor dalam meliputi beberapa hal yaitu sifat keturunan, ketahanan terhadap penyakit dan kemampuan dalam memanfaatkan makanan. Faktor dari dalam

meliputi beberapa hal yaitu sifat fisika, kimia dan biologi perairan (Hidayat *et al.*, 2013).

Pertumbuhan panjang mutlak tertinggi terdapat pada perlakuan (P4) dengan wadah warna hijau sebesar $0,77 \pm 0,09$ g. Hal ini diduga karena pada perlakuan (P4) warna wadah hijau lebih cerah dan ikan lebih cepat merespon dengan baik dapat melihat warna makanan lebih jelas dan memberikan pertumbuhan yang tinggi. Pakan yang dikonsumsi digunakan untuk pemeliharaan tubuh dan mengganti jaringan tubuh yang rusak, setelah itu pakan yang tersisa digunakan untuk pertumbuhan (Prajayati *et al.*, 2020).

Parameter kualitas air yang diukur selama pemeliharaan meliputi DO, Suhu, pH dan ammonia. Parameter pengukuran kualitas air selama pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas air selama penelitian

Perlakuan	DO	Parameter		
		Suhu (°C)	pH	Amonia (mg/L)
P1 (Tansparan)	7,25	27,3	7,2	0,0002
P2 (Hitam)	7,25	27,71	6,82	0,00105
P3 (Biru)	7,3	27,2	6,7	0,00134
P4 (Hijau)	7,44	27,33	6,96	0,0027
Rujukan Pustaka	5-4 - 7,4*	25-30°C*	6-9*	<0,1 mg/l**

*PP 92/2001 **Amri (2021)

Kisaran nilai kualitas air yang didapatkan selama penelitian dibawah ambang batas atau masih dalam keadaan baik untuk kehidupan ikan. Nilai DO yang didapatkan selama penelitian berkisaran 7,25-7,44 mg/L. Suhu media air selama penelitian berkisaran antara 27,2oC - 27,71oC. Nilai pH yang didapatkan selama penelitian berkisaran antara 6,7 - 7,2. Nilai amonia yang didapatkan selama penelitian berkisaran antara 0,2 mg/L - 2,7 mg/L. Kisaran ammonia masih dapat ditoleril untuk kelangsungan hidup ikan dan pertumbuhan ikan, karena kandungan ammonia yang baik bagi kehidupan ikan tidak lebih dari 0,1 mg/L (Amri, 2021).

KESIMPULAN

1. Perlakuan warna wadah berbeda berpengaruh nyata terhdap kelangsungan hidup, pertumbuhan bobot mutlak dan pertumbuhan panjang mutlak Ikan Seluang.
2. Warna wadah yang terbaik pada penelitian ini adalah hijau dengan tingkat kelangsungan hidup sebesar 93,33%, pertumbuhan bobot mutlak 0,10 gram dan pertumbuhan panjang mutlak sebesar 0,77 cm.

DAFTAR PUSTAKA

Amelia, T., Lestari, W., & Nuryanto, A. (2014). Distribusi longitudinal dan struktur

populasi *Rasbora* spp. di Sungai Banjaran Kabupaten Banyumas. *Scripta Biologica*, 1(2), 167-172.

Amri, K. (2021). Penggunaan probiotik pada wadah pemeliharaan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) sebagai pengendali kualitas air. *Arwana: Jurnal Ilmiah Program Studi Perairan*, 3(2), 141-149.

Baskoro MS, Effendy A. 2005. *Tingkah laku ikan : Hubungannya dengan Metode Pengoperasian Alat Tangkap Ikan*. Bogor. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan.

Basuki, F. (2021). Sustainable Urban Farming: Budidaya Ikan Hias dan Ikan Rawa di Pekarangan Rumah. In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 9 (1), 11-18.

Fitri, A. D. P. 2005. Hubungan Ketajaman Penglihatan Dan Jarak Pandang Maksimum Penglihatan Pada Ikan Kerapu Lumpur (*Ephinephelustaivina*). *Jurnal Ilmu Kelautan*. 10(1), 11-16.

Hasri, I., Kamal, M.M., & Zairion. 2011. Pertumbuhan Dan Laju Eksploitasi Ikan Endemik *Rasbora tawarensis* (Weber & de Beaufort, 1916) di Danau Laut Tawar, Aceh Tengah. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 11(1), 21-28.

Hidayat D, Ade. D. S, Yulisma. 2013. *Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus (Channa striata) yang Diberipakan Berbahan Baku Tepung Keong Mas (Pomaceasp)*. *Jurnal akuakultur rawa Indonesia*. 1(2), 161-172.

Khanati, O., Lista, D., Lindiatika, L., Lestari, E., Hafidz, A. M., Hidayat, R., ... & Kurniawan, A. (2023). Iktiofauna Eksotik Di Tebat Rasau, Belitung Timur. *Journal of Aquatropica Asia*, 8(1), 45-54.

Kusuma, P. R., Prasetyono, E., & Bidayani, E. (2020). Kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan pala pinang (*Desmopuntius pentazona*) dalam wadah pemeliharaan dengan warna berbeda. *Limnotek Perair. darat Trop. di Indonesia*, 27(1), 55-66.

Lindiatika, L., Khanati, O., Lista, D., & Syarif, A. F. (2024). Fish Diversity In *Betta schalleri* Habitat In The Waters Of Jada Bahrin, Bangka Regency. *Amreta Meena*, 32-36.

Lumbantobing, D.N. (2014). Four new species of *Rasbora* of the Sumatrana group (Teleostei: Cyprinidae) from Northern Sumatra Indonesia. *Zootaxa*, 3764 (1), 1-25.

Muchlisin, Z.A. (2011). Spawning sites of depik, *Rasbora tawarensis* (Teleostei, Cyprinidae) in lake Laut Tawar, Indonesia. *Proceedings of The Annual International Conference Syiah Kuala University*, 1(1), 95-99.

- Nurhidayat, Koswawati R., & Ardi I. 2017. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan cardinal tetra (*Paracheirodonaxelrodi*) pada warna Wadah Pemeliharaan yang berbeda. *perairandarattropis di Indonesia*, 24(1), 15-25.
- Prajayati, V. T. F., Hasan, O. D. S., & Mulyono, M. (2020). Magot flour performance in increases formula feed efficiency and growth of nirwana race tilapia (*Oreochromis sp.*). *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 22(1), 27-35.
- Rosyidah, I. N., Farid, A., Arisandi, A., 2009. Efektifitas Alat Tangkap Mini Purse Seine Menggunakan Sumber Cahaya Berbeda Terhadap Hasil Tangkap Ikan Kembung (*Rastrelligersp.*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 2(1). 41-45.
- Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Syafri, R., Efizon, D., & Windarti, W. (2016). Behavior of ompok hypophthalmus reared under different photoperiod (Doctoral dissertation, Riau University).
- Yandes, Z., & Affandi, R. (2003). Effect of sellulose in dietary on the biological condition of giant gouramy fry (*Osphronemus gourami Lac.*). *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 3(1), 27-33.
- Yuliperius, 2016. Domestikasi dan pengembang biakan dalam upaya pelestarian ikan lalawak (*Barbodes sp.*) [Tesis]. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor
- Zambawi, M., Syarif. A. F., & Robin. 2020. Performa pertumbuhan ikan seluang asal pulau bangka (*Breviboradorsiocellata*) dengan pemberian pakan berbeda dalam wadah budidaya pada skala laboratorium di tahap awal domestikasi. *Jurnal Perikanan Tropis*, 7(1), 97-106.
- Zulfikar, Z., Erlangga, E., & Fitri, Z. (2018). Pengaruh warna wadah terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan badut (*Amphiprion ocellaris*). *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 5(2), 88-92.