

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kalimantan merupakan salah satu pulau terbesar di Indonesia bahkan dunia. Kondisi geografis yang berlekuk mengakibatkan Kalimantan memiliki banyak aliran sungai (Nurudin, 2013). Jenis ikan di Kalimantan berjumlah sekitar 394 jenis dengan 149 jenis endemik (38%), Sumatra 272 jenis dengan 30 jenis endemik (11%), Jawa berjumlah 132 jenis dengan 52 jenis yang endemik, dan Sulawesi berjumlah 68 jenis dengan 52 jenis endemik (76%) (Kottelat dkk., 1993). Kalimantan memiliki jumlah spesies yang paling besar di antara pulau lain, namun tingkat endemik masih kalah dibandingkan dengan pulau Sulawesi (Nurudin, 2013).

Banyaknya jenis ikan air tawar yang dapat ditemukan pada aliran sungai menjadikan ikan air tawar salah satu komoditi yang disukai. Masyarakat Kalimantan sangat menggemari konsumsi ikan air tawar karena mudah untuk diolah sesuai dengan bumbu sederhana yang tersedia di Kalimantan. Masyarakat Kalimantan juga sangat menyukai citarasa asin dan asam sehingga masakan Kalimantan cenderung mempunyai rasa asin. Tingkat konsumsi ikan di Kalimantan Tengah cukup tinggi yaitu 46,03 kg/kapita/tahun, lebih besar dibandingkan Tingkat Konsumsi Ikan Nasional sebesar 35,62 kg/kapita/tahun (Dinas Kelautan dan Perikanan Kalimantan Tengah, 2015).

Ikan patin merupakan ikan perairan tawar yang banyak ditemukan di daerah Sumatra, Kalimantan dan sebagian Jawa (Rupawan dkk., 2000). Patin merupakan jenis ikan konsumsi air tawar asli Indonesia yang tersebar di sebagian wilayah Sumatra dan Kalimantan. Daging ikan patin memiliki kandungan kalori dan protein yang cukup tinggi, rasa dagingnya khas, enak, lezat dan gurih sehingga digemari oleh masyarakat (Khairuman dan Sudenda, 2002).

Pada tahun 2011 ikan patin menempati urutan kedua terbesar penghasil produk patin dengan data 16,1% terhadap total produksi patin di dunia. Produksi ikan patin di Indonesia dengan hasil statistik 2013 menunjukkan peningkatan pada tahun 2013 yaitu 972,778 ton. Produksi ikan patin di provinsi Kalimantan tengah berdasarkan data statistik 2013 yaitu 23,411 ton atau 5,17% (Direktorat Jendral Perikanan Budidaya, 2013).

Ikan patin dinilai lebih aman untuk kesehatan karena kadar kolesterolnya rendah dibandingkan dengan daging hewan ternak seperti daging unggas. Ikan patin memiliki kelebihan lain, yaitu ukuran per individunya besar. Di alam, panjang ikan patin bisa mencapai 120 cm (Susanto dan Amri, 1996).

Bahan olahan yang berasal dari hewan mengandung protein yang lebih tinggi serta beberapa asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh untuk pertumbuhan, reproduksi dan mengganti sel-sel yang rusak. Salah satu protein hewani yang digemari di Indonesia adalah ikan. Ikan merupakan bahan pangan yang cukup potensial dan sumber protein yang murah serta mudah

didapatkan. Meski demikian, ikan memiliki kelemahan, yaitu ikan segar mudah mengalami kerusakan (Carolina, 1996).

Menurut Soetrisno dan Apriyantono (2005), produk fermentasi ikan merupakan sumber zat gizi yang sangat baik karena merupakan produk fermentasi protein sehingga meningkatkan ketercernaan, mengandung asam lemak omega-3, vitamin dan mineral serta mempunyai citarasa khas yang dapat membangkitkan selera makan. Proses pengolahan dan pengawetan ikan merupakan salah satu cara dari masyarakat lokal Kalimantan agar ikan hasil panen tidak mudah membusuk sehingga fermentasi diperlukan supaya dapat disimpan dalam jangka waktu lama lebih dari 3 bulan.

Fermentasi ikan merupakan pengolahan tradisional yang cukup penting. Dengan fermentasi diperoleh produk yang digemari oleh masyarakat karena rasa dan aroma khas serta daya simpan yang lama. Fermentasi ikan adalah suatu proses penguraian senyawa-senyawa yang lebih sederhana oleh enzim-enzim yang berasal dari tubuh ikan itu sendiri atau dari mikroorganisme dan berlangsung dalam kondisi lingkungan yang terkontrol (Afrianto dan Liaviawaty, 1993).

Salah satu produk hasil pengolahan secara tradisional melalui proses fermentasi yang sangat disukai masyarakat Kalimantan Tengah adalah wadi. Wadi mempunyai cita rasa tertentu yaitu, adanya rasa asam. Wadi tahan disimpan hingga 3 bulan, meskipun penyimpanan dalam keadaan mentah. Wadi dibuat secara tradisional melalui proses fermentasi dengan

menggunakan bahan baku ikan segar, umumnya dari jenis ikan air tawar (Afrianto dan Liaviawaty, 1993).

Wadi dibuat dengan cara mencampur ikan beserta garam dan dibiarkan selama $\pm$ 24 jam. Air lelehan yang keluar dari daging ikan dibuang, dilanjutkan dengan penambahan samu (beras sangrai yang ditumbuk halus), kemudian disimpan selama 7 – 10 hari untuk proses fermentasi. Setelah fermentasi wadi siap untuk dimasak (Restu, 2014). Berdasarkan sumber mikroorganisme, dapat digolongkan bahwa proses fermentasi wadi tersebut termasuk fermentasi spontan.

Menurut Suprihatin (2010), fermentasi spontan adalah fermentasi bahan pangan yang dalam pembuatannya tidak ditambahkan mikroorganisme dalam bentuk starter. Mikroorganisme yang berperan aktif dalam proses fermentasi berkembang baik secara spontan karena lingkungan hidupnya dibuat sesuai untuk pertumbuhannya. Dalam wadi, aktivitas dan pertumbuhan bakteri asam laktat dirangsang oleh adanya garam.

Fermentasi ikan secara spontan umumnya, dilakukan menggunakan garam konsentrasi tinggi untuk menyeleksi mikroba tertentu dan menghambat pertumbuhan mikroba yang menyebabkan kebusukan sehingga hanya mikroba tahan garam yang akan hidup (Desniar dkk., 2009). Adanya perlakuan penggaraman pada ikan menyebabkan banyak jenis bakteri yang mati, tetapi bakteri halofil dapat berkembang baik. Kelompok bakteri yang bertanggungjawab pada produk berasa asin adalah bakteri tahan garam atau

bakteri halofil yang tumbuh optimal pada kadar NaCl 5-20% (Frazier dan Westhoff, 1983).

Namun, dalam pengolahannya sehari-hari masyarakat tidak melakukan penimbangan garam saat proses pembuatan wadi sehingga dapat mengakibatkan rasa sangat asin serta daya simpan yang tidak optimal. Konsentrasi garam yang digunakan dalam fermentasi ikan patin sangat menentukan mutu ikan patin tersebut, disamping kesegaran bahan bakunya. Menurut Frazier dan Westhoff (1983), adanya perlakuan penggaraman pada ikan menyebabkan banyak jenis bakteri yang mati, tetapi bakteri halofil dapat berkembang baik. Menurut Tedja dan Nur (1979), fermentasi ikan bergaram merupakan suatu cara pengawetan yang cocok dilakukan di Indonesia karena mudah, murah dan suhu yang sesuai.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian yang sejenis juga pernah dilakukan oleh Desniar dkk., (2009), konsentrasi garam yang digunakan 30%, 40% dan 50% dalam fermentasi spontan menjadi peda dengan jenis ikan yang digunakan adalah ikan kembung. Peda adalah salah satu produk fermentasi yang tidak dikeringkan lebih lanjut, melainkan dibiarkan setengah basah, sehingga proses fermentasi tetap berlangsung. Selama proses fermentasi ikan menjadi peda nilai pH, a_w , kadar garam dan nilai log TPC mengalami penurunan, sedangkan nilai log total BAL meningkat pada ketiga perlakuan. Hasil analisis terhadap produk akhir kadar air dan kadar protein mengalami penurunan dari bahan baku sedangkan

abu dan lemak meningkat. Peningkatan konsentrasi garam dari 30% sampai 50% menghasilkan nilai *Total Volatile Bas* dan Trimetil amin semakin rendah.

Berdasarkan uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan konsentrasi garam mempengaruhi tingkat penilaian panelis terhadap nilai sensori. Hasil uji lanjut *multiple comparison* diantara ketiga konsentrasi garam yang dicobakan tidak berbeda nyata dengan peda pasar. Berdasarkan nilai rata-rata uji sensori terbaik diantara ketiga perlakuan, perlakuan terpilih adalah peda dengan perlakuan konsentrasi garam 30%.

Penelitian oleh Widowati dkk., (2011) menggunakan ikan patin sebagai bahan baku utama dengan melihat pengaruh pra-fermentasi garam terhadap karakteristik kimiawi dan mikrobiologi bekasam ikan patin. Sumber karbon yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung beras dengan konsentrasi garam yang digunakan yaitu 5%, 10% dan 15% dengan waktu fermentasi 24 jam dan suhu fermentasi $28 \pm 2^{\circ}\text{C}$ dan $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Metode dengan perlakuan 3 konsentrasi garam tersebut menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap hasil kadar air, pH, dan kadar asam total terhadap bekasam yang dihasilkan. Bekasam ikan patin dengan pra-fermentasi garam pada konsentrasi 15% selama 24 jam dan difermentasi suhu rendah ($18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) memiliki tingkat kemampuan yang tinggi dalam menyeleksi total bakteri bekasam tapi tidak menentukan banyaknya jumlah bakteri pembusuk yang tumbuh. Populasi bakteri pembentuk asam terjadi pada bekasam ikan patin dengan pra fermentasi pada konsentrasi 10% selama 24 jam dan difermentasi pada suhu rendah ($18 \pm 2^{\circ}\text{C}$).

Penelitian oleh Kalista dkk., (2012), tentang bekasam dari ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan penggunaan sumber kabohidrat yang berbeda. Sumber kabohidrat yang digunakan adalah tepung ketan, tepung maizena, tepung terigu, tapioka dan tepung beras. Perbedaan sumber kabohidrat tersebut berpengaruh nyata terhadap pH, kadar asam total, kadar N-amino tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air dan kadar abu. Jumlah bakteri tertinggi didapat dari bekasam dengan penggunaan tepung beras dan terendah terdapat pada bekasam dengan penggunaan tepung ketan. Pada tepung yang memiliki amilosa yang lebih tinggi dan amilopektin yang lebih rendah bakteri lebih mudah memanfaatkannya sebagai media pertumbuhan Bakteri Asam Laktat (BAL) sehingga hasil fermentasinya lebih baik.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah waktu fermentasi berpengaruh terhadap citarasa fermentasi wadi ikan patin(*Pangasius* sp.)
2. Apakah konsentrasi garam menyebabkan perbedaan pengaruh terhadap kualitas Fermentasi wadi ikan patin (*Pangasius* sp.)
3. Berapa konsentrasi garam yang optimal untuk menghasilkan fermentasi wadi ikan patin (*Pangasius* sp.) dengan kualitas terbaik.

D. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh waktu fermentasi terhadap citarasa fermentasi wadi ikan patin (*Pangasius* sp.)
2. Mengetahui variasi konsentrasi garam terhadap kualitas fermentasi wadi ikan patin (*Pangasius* sp.)
3. Mengetahui konsentrasi garam yang optimal untuk menghasilkan fermentasi wadi ikan patin (*Pangasius* sp.) dengan kualitas terbaik

E. Manfaat

Fermentasi makanan khas Kalimantan yaitu wadi ikan patin (*Pangasius* sp.) bisa menjadi salah satu alternatif bahan sumber asam amino. Masyarakat mendapatkan citarasa yang pas dengan takaran garam yang terukur sehingga wadi ikan patin (*Pangasius* sp.) disukai oleh masyarakat Kalimantan. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat diadopsi oleh masyarakat untuk penganekaragaman olahan hasil perikanan.