

PENGARUH LAMA PENYIMPANAN TEPUNG IKAN RUCAH YANG DIBERI EKSTRAK DAUN KERSEN (*MUNTINGIA CALABURA L.*) DALAM KEMASAN PLASTIK TERHADAP KUALITAS FISIK ORGANOLEPTIK

*STORAGE TIME'S EFFECT OF FISH MEAL GIVEN CHERRY LEAF (*MUNTINGIA CALABURA L.*) EXTRACT IN PLASTIC PACKAGING ON ORGANOLEPTIC PHYSICAL QUALITY*

Endah Eka Purnamasari, Retno Iswarin Pujaningsih dan Sri Mukodiningsih
Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro
Email: endah.eka209@gmail.com

Diterima: 12 November 2018, Direvisi: 18 November 2018, Disetujui: 4 Desember 2018

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji pengaruh penambahan ekstrak daun kersen dalam pengawetan tepung ikan rucah terhadap kualitas fisik organoleptiknya selama penyimpanan. Pengambilan ekstrak daun kersen dengan cara diekstraksi menggunakan metode sokletasi. Tepung ikan rucah diberi perlakuan A_0 (tidak diberi ekstrak) dan A_1 (diberi ekstrak daun kersen dengan perbandingan penambahan ekstrak 1 : 10 (v/w) dengan konsentrasi ekstrak yang digunakan 50%, dikemas dengan kemasan plastik *polyethylene* dan di simpan pada lama penyimpanan T_0 (penyimpanan minggu ke -0), T_1 (penyimpanan minggu ke-2) dan T_2 (penyimpanan minggu ke - 4). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial 2×3 dengan 5 kali ulangan. Parameter yang diamati adalah uji organoleptik (tekstur, warna, aroma dan cemaran jamur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian ekstrak dan lama penyimpanan berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap warna dan cemaran jamur namun tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap tekstur dan aroma. Ekstrak daun kersen mampu mempertahankan kualitas fisik organoleptik dari aspek warna, tekstur dan aroma serta mampu menekan pertumbuhan jamur pada tepung ikan rucah yang dikemas dengan kemasan plastik *polyethylene*.

Kata Kunci: tepung ikan, ikan rucah, ekstraksi, daun kersen, uji organoleptik, lama penyimpanan

ABSTRACT

This study aims to determine and evaluate effect of adding cherry leaf extract to preserving fish meal to the physical quality of organoleptics during storage. Extracting of leaf extract by extracting using sokletation method. Fishmeal was treated with A_0 (without extract) and A_1 (with cherry leaf extract in ratio of 1: 10 extract (v / w) to the extract concentration of 50%, packed with polyethylene plastic packaging and stored at storage time T_0 (0 storage time), T_1 (2nd storage time) and T_2 (4th storage time). Design used completely randomized design 2×3 factorial pattern with 5 replications. Parameters observed were organoleptic test (texture, color, flavour and fungal contamination). The results provided there were significantly different ($P < 0.05$) of the treatments on color and fungal contamination, but not significantly different ($P > 0.05$) on texture and flavour. Cherry leaf extract was possible to maintain the organoleptics physical quality from aspects of color, texture and flavour and also able to suppress fungal growth in fish meal which was packed with polyethylene plastic packaging.

Keywords: fishmeal, cherry leaf, extract, sensoric test, storage time

PENDAHULUAN

Ikan rucah merupakan salah satu hasil samping dari penangkapan ikan yang tidak dimanfaatkan secara baik dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan ternak. Karakteristik dari ikan rucah yaitu memiliki ukuran kecil dan memiliki nilai jual yang rendah serta memiliki kandungan protein dan lemak yang tinggi. Hasil tangkapan ikan rucah di Indonesia sebesar 331 ton/tahun (Ditjen Perikanan Tangkap, 2016). Tepung ikan merupakan produk hasil dari pengolahan ikan yang telah mengalami proses pengeringan dan penggilingan kandungan protein kasar dan lemak pada tepung ikan rucah sebesar 65% dan 8% (Standar Nasional Indonesia, 1996).

Permasalahan pada tepung ikan yaitu memiliki kandungan lemak yang tinggi sehingga dapat menyebabkan ketengikan serta dapat menurunkan kualitas dari tepung ikan tersebut selama penyimpanan. Pengolahan dan pengawetan pada ikan rucah diperlukan untuk menjaga kualitasnya. Penurunan kualitas tepung ikan rucah selama penyimpanan dapat disebabkan oleh lingkungan, mikroorganisme. Tepung ikan rucah mudah tengik bila disimpan dalam jangka waktu lama sehingga dapat menyebabkan terjadinya penurunan mutu, sehingga perlu adanya pengawetan pada bahan pakan tersebut. Pengawetan ini bertujuan untuk mempertahankan sifat fisik dan kimia pada pakan tersebut agar tidak turun kualitasnya. Proses pengawetan secara kimia dengan menggunakan ekstrak daun kersen yang berfungsi sebagai antibakteri, antimikroba dan antioksidan.

Kersen (*Muntingiacalabura .L.*) merupakan tanaman tropis yang berbuah kecil dan manis. Tanaman kersen terdiri dari akar, batang, daun dan bunga. Daun kersen dapat berpotensi sebagai bahan pengawet alami karena mempunyai senyawa aktif berupa *flavonoid*, tanin dan

saponin yang berfungsi sebagai anti bakteri dan anti oksidan (Prasetyo dan Sasongko, 2014). Senyawa aktif yang lebih tinggi terdapat pada daun kersen yang lebih tua dikarenakan memiliki aktivitas akti oksidan yang tinggi.

Pengemasan merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengendalikan mutu pakan agar kualitas mutu pakan tetap terjaga. Jenis kemasan yang digunakan adalah kemasan plastik yang terbuat dari bahan *polyethylene*. Kemasan plastik dari bahan *polyethylene* ini dapat melindungi dan mencegah kontaminasi dari cahaya, udara dan panas. Tujuan dari pengemasan untuk melindungi bahan pangan dari berbagai macam kerusakan baik kerusakan fisiologis, kerusakan biologis dan kerusakan oleh mikroorganisme dan serangga (Damayanti dan Mudjajanto, 1995).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji pengaruh pemberian ekstrak daun kersen 1% dan lama penyimpanan (0, 2, 4 minggu) dalam kemasan plastik terhadap kualitas fisik organoleptik tepung ikan rucah. Manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi dasar tentang pengawetan tepung ikan rucah yang dikemas dalam kemasan plastik untuk mempertahankan kualitas fisik organoleptiknya, sehingga dapat dijadikan acuan dalam menentukan masa simpan terbaik bahan pakan tersebut pada penyimpanan (0, 2, 4 minggu).

BAHAN DAN METODA

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2017 sampai dengan April 2018 di Laboratorium Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis proksimat dilakukan pada Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Analisis flavonoid dilakukan pada Laboratorium Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan meliputi alat dan bahan. Alat terdiri dari timbangan digital, dandang, plastik tebal, blender, saringan, alat-alat sokletasi, *sealer*, kemasan plastik. Bahan terdiri dari tepung ikan rucah, ekstrak daun kersen dan etanol 97%.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian meliputi rancangan penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial 2×3 dengan 5 kali ulangan. Faktor pertama adalah perlakuan pemberian daun kersen yaitu A_0 (tidak diberi ekstrak daun kersen, A_1 (diberi ekstrak daun kersen sebanyak 1%). Faktor kedua adalah perbedaan lama penyimpanan yaitu: T_0 (penyimpanan 0 minggu), T_1 (penyimpanan 2 minggu), T_2 (penyimpanan 4 minggu). Kombinasi perlakuan tersebut yaitu sebagai berikut :

A_0T_0 : Tepung ikan rucah tidak ditambah ekstrak daun kersen penyimpanan 0 minggu, kemasan plastik.

A_0T_1 : Tepung ikan rucah tidak ditambah ekstrak daun kersen penyimpanan 2 minggu, kemasan plastik.

A_0T_2 : Tepung ikan rucah tidak ditambah ekstrak daun kersen penyimpanan 4 minggu, kemasan plastik.

A_1T_0 : Tepung ikan rucah ditambah ekstrak daun kersen sebanyak 1% penyimpanan 0 minggu, kemasan plastik.

A_1T_1 : Tepung ikan rucah ditambah ekstrak daun kersen sebanyak 1%

penyimpanan 2 minggu, kemasan plastik.

A_1T_2 : Tepung ikan rucah ditambah ekstrak daun kersen sebanyak 1% penyimpanan 4 minggu, kemasan plastik.

Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian dilakukan dengan tiga tahapan meliputi tahap persiapan, tahap perlakuan dan tahap analisis.

Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi pembuatan ekstrak daun kersen dan pembuatan tepung ikan rucah. Pembuatan ekstrak daun kersen dilakukan dengan mengumpulkan daun kersen yang dibutuhkan dan mencuci daun kersen tersebut. Daun yang telah dicuci dikering udarakan selama semalam, kemudian daun dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 60°C selama 24 jam (Mahardika *et al.*, 2014). Daun yang telah dioven digiling dan disaring. Pengambilan ekstrak daun kersen dilakukan dengan menggunakan metode ekstraksi sokletasi. Tahap pembuatan tepung ikan rucah meliputi pengadaan ikan rucah, pencucian ikan, pengukusan selama 1 jam, pengepresan, penjemuran, penggilingan dan penyaringan.

Tahap Perlakuan

Tepung ikan rucah mendapatkan perlakuan pemberian ekstrak daun kersen dan tidak diberi ekstrak daun kersen. Konsentrasi ekstrak daun kersen adalah 50% (1:1, ekstrak daun kersen: etanol 97%) dengan pencampuran ekstrak sebanyak 100 ml per 1000 g berat tepung ikan rucah (perbandingan 1:10). Selanjutnya dilakukan pengemasan dengan kemasan plastik *polyethylene* dan di *sealer* dengan berat masing – masing 250 g kemudian disimpan selama 0, 2, 4 minggu.

Tahap Analisis; Uji Organoleptik

Uji mutu organoleptik dilakukan dengan menyiapkan sampel sebanyak 25 g yang dimasukkan dalam plastik *seal* yang telah diberi label untuk setiap perlakuan. Sampel tepung ikan rucah dinilai terkecuali, warna, aroma dan cemaran jamur oleh 15 panelis semi terlatih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tekstur Tepung Ikan Rucah

Hasil penelitian terhadap kualitas organoleptik tekstur tepung ikan rucah yang diberi perlakuan pemberian ekstrak daun kersen serta lama penyimpanan ditunjukkan pada Tabel 1. Skor rata-rata tekstur tepung ikan rucah berdasarkan penilaian 15 panelis yaitu T0 (3,33), T1 (3,24) dan T2 (3,25) tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Tabel 1.
Rata-rata Skor Tekstur pada Tepung Ikan Rucah

| Pemberian Ekstrak | Lama Penyimpanan | | | Rata-rata |
|---------------------|------------------|----------------|----------------|-----------|
| | Minggu 0 T0 | Minggu 2 T1 | Minggu 4 T2 | |
| Tanpa Ekstrak (A0) | 3,35 | 3,27 | 3,17 | 3,26 |
| Dengan Ekstrak (A1) | 3,32 | 3,21 | 3,28 | 3,27 |
| Rata-rata | 3,33 | 3,24 | 3,25 | |

Berdasarkan hasil rata-rata skor, tekstur tepung ikan rucah dikategorikan baik karena memiliki tekstur halus, kering dan tidak terjadi penggumpalan pada tepung ikan selama penyimpanan 4 minggu. Menurut Handajani *et al.* (2013) tepung ikan yang baik memiliki tekstur halus dan tidak menggumpal. Penggumpalan dapat terjadi jika kadar air dalam bahan pakan tinggi. Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa rata-rata kadar air pada tepung ikan rucah yang tidak diberi perlakuan selama penyimpanan 4 minggu sebesar 10,25% dan yang diberi perlakuan sebesar 11,43%. Meningkatnya kadar air setelah ditambah ekstrak daun kersen dikarenakan tepung ikan rucah menyerap ekstrak tersebut. Peningkatan kadar air pada tepung ikan rucah selama penyimpanan masih dalam kisaran normal. Menurut SNI (1996) bahwa standar mutu kadar air pada tepung ikan sebesar 12%.

Penggunaan kemasan *polyethylene* mampu menahan evaporasi selama

penyimpanan sehingga tidak terdapat penggumpalan pada tepung ikan rucah yang disimpan selama 4 minggu. Menurut Azriani (2006) kemasan *polyethylen* ini memiliki kepadatan tinggi sehingga dapat memberi perlindungan yang baik terhadap air dan uap air. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan penambahan ekstrak dan penggunaan kemasan *polyethylene* mampu mempertahankan kualitas tekstur tepung ikan tersebut. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tekstur tepung ikan rucah yaitu jenis ikan yang digunakan, kadar air dan kadar lemak ikan yang digunakan. Ninsix (2012) menyatakan bahwa kandungan lemak, protein dan serat yang dimiliki suatu bahan pakan dapat berpengaruh terhadap tekstur bahan tersebut.

Warna Tepung Ikan Rucah

Hasil penelitian terhadap kualitas warna tepung ikan rucah secara organoleptik yang diberi perlakuan pemberian ekstrak daun kersen serta lama

penyimpanan ditunjukkan pada Tabel 2. Analisis data yang dilakukan menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan penambahan ekstrak daun kersen (A) dan

lama penyimpanan (T) memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) pada warna tepung ikan rucah.

Tabel 2.
Rata-rata Skor Warna pada Tepung Ikan Rucah

| Pemberian Ekstrak | Lama Penyimpanan | | | Rata-rata |
|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------|
| | Minggu 0 T0 | Minggu 2 T1 | Minggu 4 T2 | |
| Tanpa Ekstrak (A0) | 2,89 ^{cd} | 2,89 ^{cd} | 2,80 ^d | 2,86 |
| Dengan Ekstrak (A1) | 3,34 ^a | 3,01 ^{bc} | 3,07 ^b | 3,14 |
| Rata-rata | 3,12 | 2,95 | 2,93 | |

Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ($P < 0,05$).

Rata-rata skor organoleptik terhadap warna berkisar antara 2,80–3,34. Berdasarkan hasil penilaian panelis, warna tepung ikan tergolong baik. Tepung ikan rucah selama penyimpanan pada minggu ke-0 memiliki warna cokelat terang dan memiliki warna cokelat tua pada minggu ke-2 dan 4. Hal ini sesuai dengan pendapat Murtidjo (2001) bahwa tepung ikan memiliki karakteristik warna cokelat kekuningan atau cokelat terang.

Penambahan ekstrak daun kersen yang disimpan pada berbagai lama penyimpanan tidak mampu mempertahankan warna pada tepung ikan rucah. Perubahan warna pada tepung ikan rucah pada berbagai lama penyimpanan diduga karena adanya pemanasan yang tinggi pada proses pengukusan sehingga terjadi *browning reaction*. Pomantoet *et al.* (2016) menyatakan bahwa dalam pembuatan tepung ikan rucah dengan proses pemanasan dilakukan dengan cara dikukus selama 1 jam dengan suhu 60 °C. *Browning reaction* dapat menyebabkan protein pada tepung ikan tersebut menjadi rusak. Selain dari proses pemanasan atau pengukusan dengan suhu tinggi, perubahan warna pada tepung ikan juga

dapat diakibatkan oleh penyimpanan yang terlalu lama. Perubahan warna akibat penyimpanan yang lama dapat dipengaruhi oleh kelembaban yang tinggi sehingga dapat memicu adanya pertumbuhan mikroorganisme akibat uap air yang terserap pada bahan pakan sehingga mengakibatkan warna pada bahan pakan menjadi gelap dan bila kelembaban relatif rendah, pertumbuhan mikroorganisme dapat terhambat. Menurut Ahmad (2009) bahwa warna suatu bahan pakan akan berubah apabila bahan pakan tersebut terkena cemaran kapang, dan biasanya akan berubah warna menjadi kehitaman, kehijauan yang disebabkan oleh adanya pertumbuhan mikroorganisme dalam bahan pakan.

Pemberian ekstrak daun kersen pada berbagai penyimpanan mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang ada dalam tepung ikan rucah tersebut dikarenakan terdapat senyawa aktif alami yaitu *flavonoid* pada ekstrak daun kersen yang berfungsi sebagai antimikroba. Mahardika *et al.* (2014) berpendapat bahwa kandungan senyawa aktif yang berupa *flavonoid* dalam ekstrak daun kersen berfungsi sebagai antimikroba

yang dapat menghambat proses sintesis dinding sel sehingga proses sintesis protein terhambat dikarenakan terjadi kerusakan pada dinding selnya. Selain itu dengan menggunakan kemasan plastik jenis polipropilen mampu mencegah berbagai kontaminasi akibat pengaruh lingkungan penyimpanan. Menurut Eskin *et al.* (2001) jenis plastik *polyethylene* memiliki ketahanan yang baik terhadap oksigen, cahaya dan uap air. Wigati (2009)

menambahkan bahwa kemasan plastik merupakan bahan kemasan yang dapat melindungi mencegah kontaminasi dari cahaya, udara dan panas.

Aroma Tepung Ikan Rucah

Hasil penelitian terhadap kualitas aroma tepung ikan rucah secara organoleptik yang diberi perlakuan pemberian ekstrak daun kersen serta lama penyimpanan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3.
Rata-rata Skor Aroma pada Tepung Ikan Rucah

| Pemberian Ekstrak | Lama Penyimpanan | | | Rata-rata |
|---------------------|------------------|----------------|----------------|-----------|
| | Minggu 0 T0 | Minggu 2 T1 | Minggu 4 T2 | |
| Tanpa Ekstrak (A0) | 3,21 | 3,24 | 3,21 | 3,22 |
| Dengan Ekstrak (A1) | 3,34 | 3,23 | 3,22 | 3,26 |
| Rata-rata | 3,27 | 3,24 | 3,17 | |

Hasil rata-rata skor aroma tepung ikan rucah berdasarkan penilaian 15 panelis yaitu T0 (3,27), T1 (3,24) dan T2 (3,17) tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Berdasarkan hasil rata-rata skor tersebut, aroma tepung ikan rucah yang disimpan selama 4 minggu dapat dikategorikan baik karena memiliki aroma amis yang khas ikan dan tidak tengik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa adanya penambahan ekstrak daun kersen mampu mempertahankan aroma pada tepung ikan rucah pada berbagai lama penyimpanan (0, 2, 4 minggu).

Munculnya aroma pada tepung ikan rucah disebabkan adanya kandungan lemak dan protein di dalamnya. Kandungan lemak pada penyimpanan 4 minggu sebesar 6,15% dan kandungan protein sebesar 63,22%. Aroma yang amis pada tepung disebabkan karena pada tepung ikan rucah memiliki kandungan protein yang tinggi. Aroma pada tepung ikan rucah yang disimpan selama 4 minggu tidak tengik karena kandungan

lemak kasar dalam tepung ikan tidak lebih dari 10%. Kandungan lemak kasar pada tepung ikan rucah yang diberi ekstrak daun kersen sebesar 6,15% dan yang tidak ditambah ekstrak daun kersen sebesar 10,12%. Menurut SNI (1996) standar mutu lemak kasar pada tepung ikan yang baik sebesar 10%.

Aroma tengik dapat disebabkan terjadinya kerusakan lemak akibat proses oksidasi selama penyimpanan dan proses ketengikan ini dapat dipengaruhi adanya pro-oksidan yang dapat mempercepat proses oksidasi dan antioksidan yang dapat menghambat proses oksidasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Purnanila (2010) bahwa terjadinya proses ketengikan dipengaruhi oleh adanya pro-oksidan dan antioksidan, pro-oksidan akan membantu mempercepat reaksi oksidasi sehingga menyebabkan terjadinya kerusakan lemak sedangkan antioksidan akan menghambat proses oksidasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya ketengikan adalah dengan

menambahkan zat antioksidan pada tepung ikan.

Ekstrak daun kersen yang ditambahkan mampu menghambat proses oksidasi pada tepung ikan rucah, sehingga tidak terjadi ketengikan pada aroma tepung ikan rucah. Hal tersebut dikarenakan ekstrak daun kersen mengandung senyawa flavonoid yang salah satu fungsinya adalah sebagai antioksidan. Menurut Prasetyo dan Sasongko (2014) bahwa dalam daun kersen terdapat kandungan flavonoid, tanin, glikosida, saponin, steroid, dan minyak esensial yang berpotensi sebagai antioksidan dan antibakteri. Antioksidan ini yang menghambat atau memperlambat kerusakan lemak dan minyak akibat proses

oksidasi sehingga tidak terjadi ketengikan selama penyimpanan. Selain itu penggunaan jenis kemasan juga harus diperhatikan karena kemasan yang tidak kedap udara mampu mempercepat terjadinya oksidasi. Menurut Afrianto dan Liviawaty (2011) proses oksidasi dapat dicegah dengan cara menambahkan zat antioksidan dan menggunakan pengemas yang kedap udara.

Cemaran Jamur pada Tepung Ikan Rucah

Hasil penelitian terhadap cemaran jamur secara organoleptik pada tepung ikan rucah yang diberi perlakuan pemberian ekstrak daun kersen serta lama penyimpanan ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4.
Rata-rata Skor Nilai Cemaran Jamur pada Tepung Ikan Rucah

| Pemberian Ekstrak | Lama Penyimpanan | | | Rata-rata |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| | Minggu 0 T0 | Minggu 2 T1 | Minggu 4 T2 | |
| Tanpa Ekstrak (A0) | 3,54 | 3,67 | 3,45 | 3,56 |
| Dengan Ekstrak (A1) | 3,43 | 3,64 | 3,48 | 3,52 |
| Rata-rata | 3,49 ^b | 3,66 ^a | 3,47 ^b | |

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P < 0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara penambahan ekstrak daun kersen (A) dan lama penyimpanan (T) terhadap cemaran jamur pada tepung ikan rucah. Lama penyimpanan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap cemaran jamur selama penyimpanan, sedangkan penambahan ekstrak daun kersen tidak memberikan pengaruh terhadap cemaran jamur pada tepung ikan rucah.

Rata-rata skor organoleptik terhadap ada tidaknya jamur pada tepung ikan rucah antara 3,43 – 3,67. Kisaran tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat cemaran jamur pada tepung ikan

rucah diberbagai lama penyimpanan (0, 2, 4 minggu). Tidak terdapatnya cemaran jamur pada tepung ikan rucah yang disimpan dalam jangka waktu pendek menandakan bahwa kualitas tepung ikan rucah baik. Menurut Handajani *et al.* (2013) ciri-ciri tepung ikan yang baik yaitu berwarna coklat tua, beraroma khas amis dan tidak tengik, bertekstur halus dan tidak berjamur.

Cemaran jamur dipengaruhi oleh waktu dan lingkungan penyimpanan dan kadar air dalam bahan pakan tersebut. Menurut Solihin *et al.* (2015) terjadinya perubahan kualitas pakan selama penyimpanan disebabkan oleh aktivitas mikrobial yang dapat menimbulkan

adanya pertumbuhan jamur. Arum *et al.* (2012) menambahkan bahwa penyebab munculnya jamur pada bahan pakan akibat pengaruh kelembaban selama penyimpanan, aktivitas mikroba dan enzim dalam bahan pakan serta lama waktu penyimpanan. Kadar air yang rendah selama penyimpanan mampu menekan pertumbuhan jamur pada tepung ikan rucah. Menurut Arum *et al.* (2012) peningkatan kadar air selama penyimpanan dapat memicu pertumbuhan jamur akibat adanya aktivitas mikroba. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Akbar *et al.* (2018), ekstrak daun kersen yang ditambahkan pada tepung ikan rucah mampu mengurangi jumlah total bakteri, menekan bakteri Gram negatif, *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.* selama penyimpanan.

SIMPULAN

Ekstrak daun kersen mampu mempertahankan kualitas fisik

organoleptik dari aspek warna, tekstur dan aroma serta mampu menekan pertumbuhan jamur pada tepung ikan rucah yang dikemas dengan kemasan plastik *polyethylene*.

SARAN

Perlu diteliti model ekstraksi daun kersen yang dapat dengan mudah diaplikasikan pada peternak maupun distributor bahan baku pakan khususnya tepung ikan. Jenis kemasan juga perlu diupayakan untuk menggunakan bahan kemasan yang mudah terdegradasi dalam rangka mengurangi adanya sampah plastik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada tim penelitian daun kersen Fakultas Peternakan dan Pertanian UNDIP yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E. dan E. Liviawaty. 2009. Pakan Ikan. Kanisius. Yogyakarta.
- Ahmad, 2009. Cemaran kapang pada pakan dan pengendaliannya. J Litbang Pertanian. 28: 15-22.
- Akbar, T.M., Baginda, I.M.T dan Retno, I.P. 2018. Status Mikrobiologi Tepung Ikan Rucah yang Diberi Ekstrak Daun Kersen Sebagai Anti bakteri pada Berbagai Lama Penyimpanan. Fakultas Peternakan dan Pertanian UNDIP, Semarang. (Skripsi)
- Arum, Y.P., Supartono dan Sudarmin. 2012. Isolasi dan uji daya antimikroba ekstrak daun kersen (*Muntingiacalabura*). J.MIPA (2) 35 : 165 – 174
- Azriani, Y. 2006. Pengaruh Jenis Kemasan Plastik dan Kondisi Pengemasan Terhadap Kualitas Mi Sagu Selama Penyimpanan. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Skripsi Sarjana Teknologi Pertanian).
- Damayanti, E., dan E.S. Mudjajanto. 1995. Teknologi Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Eskin, N. A. Michael dan D. S. Robinson. 2001. *Food Shelf Life Stability*. CRC Press LLC., Florida.
- Handajani, H., S. D. Hastuti dan Sujono. 2013. Penggunaan berbagai asam organik dan bakteri asam laktat terhadap nilai nutrisi limbah ikan. J. Ilmu-Ilmu Perairan. 2 (3) : 126-132.
- Mahardika, H.A., Sarwiyono dan P. Surjowardojo. 2014. Ekstrak metanol daun kersen (*Muntingia calabura L.*) sebagai antimikroba alami terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab mastitis subklinis pada sapi perah. *Jurnal Ternak Tropika*. 15 (2): 15-22.
- Murtidjo, BA. 2001. Beberapa metode pengolahan tepung ikan. Cetakan ke-1. Kanisius, Yogyakarta.
- Ninsix, R. 2012. Pengaruh ekstraksi lemak terhadap rendemen dan karakteristik tepung ampas kelapa yang dihasilkan. J. Teknologi Pertanian. 1(1) : 1-77.
- Pomanto, M. Ramdan, F. A. Dali dan L. Mile. 2016. Uji organoleptik tepung ikan manggabai (*Glossogobiusgiuris*) yang direndam dengan larutan asam alami. J. Ilmiah Agrosains Tropis. 9 (3): 195-199
- Prasetyo, A. D., dan H. Sasongko. 2014. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Terhadap Bakteri *Bacillus subtilis* dan *Shigella dysenteriae*. JUPEMASI-PBIO. 1 (1) : 98 – 102.
- Purnalila, D. 2010. Kajian Perlakuan Pendahuluan Terhadap Sifat Kimiawi Tepung Ikan Selama Penyimpanan. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta. (Skripsi Sarjana Pertanian).
- Solihin., Muhtarudin dan R. Sutrisna. 2015. Pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar air kualitas fisik dan sebaranjamur wafer limbah sayur dan umbi-umbian. J. Ilmu Peternakan Terpadu 3 (2) :48-54.
- Standarisasi Nasional Indonesia. 1996. Tentang Tepung Ikan/BahanBaku Pakan No. 01-2715-1996. Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Wigati, D. 2009. Pengaruh jenis kemasan dan lama penyimpanan terhadap serangan-serangan dan sifat fisik ransum broiler starter berbentuk crumble. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor. (Skripsi Sarjana Peternakan)

