

**STUDI COMPERATIVE JENIS KAYU TERHADAP FLAVOR IKAN PATIN  
(*Pangasius hypophthalmus*) ASAP**

**Oleh:**

**Ade Yuliandri<sup>1</sup>, Syahrul<sup>2</sup>, Dahlia<sup>2</sup>**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas ikan patin asap yang di asap menggunakan jenis kayu asap berbeda. Ikan patin dengan ukuran 250-300gr per ekor diasap masing-masing dengan asap panas dan asap cair menggunakan kayu berbeda, kayu rambutan (*Nephelium lappacium*) dan kayu medang salawai (*Dcinamouns spp*) masing-masing dengan cara pengasapan panas dan pengasapan cair. Ikan asap dievaluasi terhadap mutu sensorik, kadar air, fenol, total asam dan pH, Ikan asap yang dibuat dari kayu yang berbeda dibandingkan. Hasil penelitian menunjukkan ikan asap, baik yang diasap dengan pengasapan panas maupun pengasapan cair, kayu rambutan lebih baik mutunya dibandingkan dengan yang diasap menggunakan kayu medang salawai. Kadar air, fenol, total asam dan pH ikan asap diasap menggunakan kayu rambutan berturut-turut adalah 16,52%, 2,51%, 4,18% dan 6,1% dan ikan asap yang diasap menggunakan kayu medang salawai berturut-turut adalah 18,31%, 2,17%, 4,10% dan 6,33%.

Kunci : ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) asap, uji mutu.

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

## COMPERATIVE STUDY OF WOODS TYPE TO THE SMOKED CATFISH (*Pangasius hypopthalmus*) FLAVOUR

Oleh:

Ade Yuliandri<sup>1)</sup>, Syahrul<sup>2)</sup>, Dahlia<sup>2)</sup>

### Abstrak

This study was intended to evaluate the quality of smoked catfish smoked with different types of woods. The fish weighing 250-300gr each were smoked with hot and liquid smoking method using rambutan wood (*Nephelium lappacium*) and medang wood (*Dcinamouns spp*). The smoked catfishes were evaluated for sensory quality, moisture, fenol value, acid value and pH. The smoked catfishes which were smoked with rambutan wood were compared to that smoked with medang wood. The results showed that the smoked catfishes which were smoked with rambutan wood had a better quality than that medang wood. Moisture, fenol value, acid value and pH of smoked catfishes which were smoked with rambutan wood was 16,52%, 2,51%, 4,18% and 6,1% respectively, and that smoked with medang wood was 18,31%, 2,17%, 4,10% and 6,33% respectively.

Kunci : smoked catfish (*Pangasius hypopthalmus*) , sensory quality.

<sup>1)</sup> **Student of the Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau**

<sup>2)</sup> **Lecturer of the Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau**

### PENDAHULUAN

Pengasapan ikan adalah salah satu pengawetan ikan yang sudah sejak lama dilakukan oleh petani ikan atau nelayan. Ikan asap merupakan produk olahan yang siap untuk dinikmati dan disukai masyarakat karena memiliki aroma yang khas. Pada umumnya pembuatan ikan asap di Indonesia adalah pengasapan secara tradisional dengan melakukan pengolahan ikan asap berdasarkan cara-cara yang diajarkan turun menurun yaitu pengasapan yang memanfaatkan asap langsung dari hasil pembakaran kayu.

Biasanya masyarakat menggunakan bahan bakar pengasap dari kayu keras yang banyak menghasilkan asap dan lambat terbakar. Asap mengandung senyawa fenol dan formaldehida, masing-masing bersifat bakterisida (membunuh bakteri). Selain itu kombinasi kedua senyawa tersebut dapat bersifat fungisida

(membunuh kapang), dan membentuk lapisan mengkilat pada permukaan ikan.

Untuk produk-produk asapan yang diasap secara tradisional, juga produk-produk yang kontak langsung dengan nyala api pada suhu yang tinggi menunjukkan tingkakan cemaran *benzo(a)pyrene* yang tinggi seperti, ayam, ikan bakar serta sate bakar (Darmadji, 1996).

Benzo(a)pyrene merupakan komponen polisiklik aromatic hidrokarbon (PAH). Senyawa ini dalam tubuh dapat berikatan dengan DNA sel yang kemudian dapat menyebabkan mutasi sel yang selanjutnya dapat berubah menjadi sel kanker. (Maga, 1987).

Menurut Moedjiharto *et al.*, (2000) pengasapan tradisional sulit untuk dikontrol, konsentrasi asap, waktu yang optimal dan suhu pengasapan tidak konsisten, serta adanya senyawa yang tidak dikehendaki yang terikut dalam asap.

Oleh karena itu, produk hasil pengasapan tidak seragam, ketebalan asap atau banyaknya asap yang diserap oleh ikan akan menentukan aroma dan cita rasa ikan asap. Hal ini dipengaruhi oleh cara atau metode pengasapan yang diterapkan, yang kurang diperhatikan. Sehingga perlu dicari jalan keluar, yang salah satunya berupa penggunaan asap cair yang dibuat dari hasil pirolisa kayu.

Pemanfaatan asap cair sebagai alternatif metoda pengasapan ikan yang murah, mudah diterapkan dan ramah lingkungan sudah saatnya diterapkan di Indonesia, karena sebagai negara agraris Indonesia memiliki kekayaan alam flora yang menghasilkan limbah kayu yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pada pembuatan asap cair.

Penelitian ikan asap cair yang telah dilakukan diantaranya dengan memanfaatkan kayu laban dan tempurung kelapa sebagai sumber asap yang menghasilkan ikan asap dengan mutu yang baik dan dapat diterima oleh konsumen.

Pengasapan ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) yang terdapat di daerah Riau masih bersifat tradisional diantaranya memanfaatkan kayu rambutan dan kayu medang salawai sebagai bahan bakar, kedua jenis kayu ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena dapat menghasilkan ikan asap dengan kualitas dan aroma yang khas.

Sedangkan hasil ikan asap yang dibuat menggunakan asap cair dengan memanfaatkan kayu rambutan dan kayu medang salawai dengan menggunakan perendaman asap cair destilasi belum diketahui bagaimana hasilnya.

Berdasarkan pemikiran diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang ” studi comparative jenis kayu dan kemurnian asap cair terhadap mutu ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) asap”.

### Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui mutu dari ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) asap yang

diasap dengan asap cair destilasi dari kayu yang berbeda dan membandingkan dengan ikan asap tradisional.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode studi perbandingan (comperative experimental) yaitu membandingkan ikan asap cair destilasi kayu rambutan yang direndam dengan konsentrasi 6% selama 1 jam ( $X_1$ ) dengan ikan asap tradisional kayu rambutan ( $X_2$ ) dan membandingkan ikan asap cair detilasi kayu medang salawai yang direndam dengan konsentrasi 6% selama 1 jam ( $X_3$ ) dengan ikan asap tradisional kayu medang salawai ( $X_4$ ), lalu membandingkan ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap cair destilasi kayu modang salawai ( $X_3$ ). Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan kisaran berat 200-250 g/ekor.

Pengujian hipotesis yang telah di tetapkan dengan uji-t, menurut Steel dan Torie (1989), dengan rumus sebagai berikut :

$$Sd^2 = \frac{\sum D^2 - (\sum D)^2 / n}{n-1}$$

$$Sd = \sqrt{Sd^2 / n}$$

$$t\text{-hit} = \frac{D}{Sd^2}$$

Dimana : D = rata-rata selisih variabel  $X_1$  dan  $X_2$

SD = rata-rata standar deviasi variabel  $X_1$  dan  $X_2$

N = jumlah ulangan

Parameter yang di ukur adalah uji organoleptik dengan melakukan uji mutu dan analisa kadar air, total fenol, total asam, dan pH. dimana setiap perlakuan dilakukan 3 kali ulangan.

Dari analisa uji-t akan didapat t hitung, apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ ) berarti hipotesis ( $H_0$ ) ditolak, berarti terdapat perbedaan nyata (*significant differences*), dan apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka hipotesis ( $H_0$ ) diterima, berarti dua

perlakuan yang dibandingkan tidak berbeda nyata (*non significant differences*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Penilaian Organoleptik

##### Nilai rupa

Tabel 2. Nilai rata-rata rupa ikan patin asap untuk masing-masing perlakuan

| Ulangan   | Perlakuan      |                |                     |                |
|-----------|----------------|----------------|---------------------|----------------|
|           | Kayu rambutan  |                | Kayu modang salawai |                |
|           | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub>      | X <sub>4</sub> |
| I         | 8,00           | 7,02           | 7,96                | 7,16           |
| II        | 7,68           | 7,24           | 7,60                | 7,28           |
| III       | 7,72           | 7,28           | 7,64                | 7,16           |
| Jumlah    | 23,4           | 21,54          | 23,20               | 21,06          |
| Rata-rata | 7,80           | 7,18           | 7,73                | 7,02           |

Ket: X<sub>1</sub>: Ikan asap cair kayu rambutan  
 X<sub>3</sub>: Ikan asap cair kayu modang salawai  
 X<sub>2</sub>: Ikan asap tradisional kayu rambutan  
 X<sub>4</sub>: Ikan asap tradisional kayu modang salawai

Dari Tabel 2, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata rupa ikan patin asap yang paling rendah pada perlakuan pengasapan tradisional kayu modang salawai (7,02), dan yang paling tinggi pada perlakuan pengasapan cair kayu rambutan (7,80).

Dari analisis uji-t berpasangan (Lampiran 6, 7, dan 8) dijelaskan bahwa perbedaan jenis pengasapan memberikan perbedaan nyata terhadap nilai organoleptik rupa ikan asap yang berarti H<sub>0</sub> ditolak dimana pada perlakuan X<sub>1</sub> banding X<sub>2</sub> T<sub>hitung</sub> 3,444 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ), dan perlakuan X<sub>3</sub> banding X<sub>4</sub> T<sub>hitung</sub> 3,761 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis kayu dan kemurnian asap cair X<sub>1</sub> banding X<sub>3</sub> terhadap ikan asap cair tidak memberikan perbedaan nyata terhadap nilai organoleptik rupa ikan asap yang

berarti H<sub>0</sub> diterima, dimana T<sub>hitung</sub> 1,413 < T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ).

##### Nilai bau

Tabel 3. Nilai rata-rata bau ikan patin asap untuk masing-masing perlakuan

| Ulangan   | Perlakuan      |                |                     |                |
|-----------|----------------|----------------|---------------------|----------------|
|           | Kayu rambutan  |                | Kayu modang salawai |                |
|           | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub>      | X <sub>4</sub> |
| I         | 7,40           | 8,40           | 7,24                | 8,08           |
| II        | 7,74           | 8,20           | 7,04                | 8,04           |
| III       | 7,08           | 8,00           | 7,32                | 8,00           |
| Jumlah    | 21,92          | 24,60          | 23,12               | 24,12          |
| Rata-rata | 7,30           | 8,20           | 7,20                | 8,04           |

Dari Tabel 3, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata bau ikan patin asap yang paling rendah pada perlakuan pengasapan cair kayu modang salawai (7,20), diikuti dengan perlakuan pengasapan cair kayu rambutan (7,30), pengasapan tradisional kayu modang salawai (8,04) dan nilai rata-rata yang paling tinggi pada perlakuan pengasapan tradisional kayu rambutan (8,20).

Dari analisa uji-t berpasangan (Lampiran 9,10, dan 11) dijelaskan bahwa perbedaan jenis pengasapan memberikan perbedaan nyata terhadap nilai organoleptik bau ikan asap yang berarti H<sub>0</sub> ditolak dimana pada perlakuan X<sub>1</sub> banding X<sub>2</sub> T<sub>hitung</sub> 12,630 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ), dan perlakuan X<sub>3</sub> banding X<sub>4</sub> T<sub>hitung</sub> 8,853 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis kayu dan kemurnian asap cair X<sub>1</sub> banding X<sub>3</sub> terhadap ikan asap juga berbeda nyata terhadap nilai organoleptik rupa ikan asap yang berarti H<sub>0</sub> ditolak, dimana T<sub>hitung</sub> (3,762 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ).

##### Nilai rasa

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa ikan patin asap untuk masing-masing perlakuan

| Ulangan   | Perlakuan      |                     |
|-----------|----------------|---------------------|
|           | Kayu rambutan  | Kayu modang salawai |
|           | X <sub>1</sub> | X <sub>3</sub>      |
| I         | 7,40           | 7,24                |
| II        | 7,74           | 7,04                |
| III       | 7,08           | 7,32                |
| Jumlah    | 21,92          | 23,12               |
| Rata-rata | 7,30           | 7,20                |

|           | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> | X <sub>4</sub> |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| I         | 7,44           | 7,92           | 7,24           | 7,72           |
| II        | 7,40           | 7,88           | 7,04           | 7,80           |
| III       | 7,44           | 7,96           | 7,32           | 7,68           |
| Jumlah    | 22,28          | 23,76          | 21,60          | 23,20          |
| Rata-rata | 7,42           | 7,92           | 7,20           | 7,73           |

Dari Tabel 4, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata rasa ikan patin asap yang paling rendah pada perlakuan pengasapan cair kayu modang salawai (7,20), diikuti dengan perlakuan pengasapan cair kayu rambutan (7,42), pengasapan tradisional kayu modang salawai (7,73) dan nilai rata-rata yang paling tinggi pada perlakuan pengasapan tradisional kayu rambutan (7,92).

Dari analisa uji-t berpasangan (Lampiran 12,13, dan 14) dijelaskan bahwa perbedaan jenis pengasapan memberikan perbedaan nyata terhadap nilai organoleptik rasa ikan asap yang berarti H<sub>0</sub> ditolak, dimana pada perlakuan X<sub>1</sub> banding X<sub>2</sub> T<sub>hitung</sub> 24,650 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ), dan perlakuan X<sub>3</sub> banding X<sub>4</sub> T<sub>hitung</sub> 4,505 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis kayu dan kemurnian asap cair X<sub>1</sub> banding X<sub>3</sub> terhadap ikan asap juga berbeda nyata terhadap nilai organoleptik rasa ikan asap yang berarti H<sub>0</sub> ditolak, dimana T<sub>hitung</sub> 3,243 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ).

#### Nilai tekstur

Tabel 5. Nilai rata-rata tekstur ikan patin asap untuk masing-masing perlakuan

| Ulangan   | Perlakuan      |                |                     |                |
|-----------|----------------|----------------|---------------------|----------------|
|           | Kayu rambutan  |                | Kayu modang salawai |                |
|           | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub>      | X <sub>4</sub> |
| I         | 8,52           | 7,64           | 8,36                | 7,24           |
| II        | 8,36           | 7,40           | 8,32                | 7,04           |
| III       | 8,12           | 7,60           | 8,16                | 7,32           |
| Jumlah    | 25             | 22,64          | 24,84               | 23,12          |
| Rata-rata | 8,33           | 7,54           | 8,28                | 7,20           |

Dari Tabel 5, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tekstur ikan patin asap yang paling rendah pada pengasapan tradisional

kayu modang salawai (7,20), diikuti dengan perlakuan pengasapan tradisional kayu rambutan (7,54), pengasapan cair kayu modang salawai (8,28) dan nilai rata-rata yang paling tinggi pada perlakuan pengasapan cair kayu rambutan (8,33).

Dari analisa uji-t berpasangan (lampiran 15,16, dan 17) dijelaskan bahwa perbedaan jenis pengasapan memberikan perbedaan nyata terhadap nilai organoleptik tekstur ikan asap yang berarti H<sub>0</sub> ditolak dimana, pada perlakuan X<sub>1</sub> banding X<sub>2</sub> T<sub>hitung</sub> 3,640 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ), dan perlakuan X<sub>3</sub> banding X<sub>4</sub> T<sub>hitung</sub> 8,411 > T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis kayu dan kemurnian asap cair X<sub>1</sub> banding X<sub>3</sub> terhadap ikan asap tidak berbeda nyata terhadap nilai organoleptik tekstur ikan asap yang berarti H<sub>0</sub> diterima, dimana T<sub>hitung</sub> 2,000 < T<sub>tabel</sub> 2,920 ( $\alpha = 0.05$ ).

#### Kadar air

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar air ikan patin asap untuk masing-masing perlakuan

| Ulangan   | Perlakuan      |                |                     |                |
|-----------|----------------|----------------|---------------------|----------------|
|           | Kayu rambutan  |                | Kayu modang salawai |                |
|           | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub>      | X <sub>4</sub> |
| I         | 14,83          | 17,55          | 14,81               | 17,63          |
| II        | 15,50          | 17,88          | 16,67               | 15,63          |
| III       | 15,12          | 18,28          | 14,46               | 17,19          |
| Jumlah    | 45,45          | 53,71          | 45,94               | 48,45          |
| Rata-rata | 15,15          | 17,90          | 15,31               | 16,15          |

Dari Tabel 6, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kadar air pada ikan patin asap yang paling rendah pada perlakuan pengasapan cair kayu rambutan (15,15), diikuti dengan perlakuan pengasapan cair kayu modang salawai (15,31), pengasapan tradisional kayu modang salawai (16,15) dan nilai rata-rata yang paling tinggi pada perlakuan pengasapan tradisional kayu rambutan (17,90).

Dari analisa uji-t berpasangan (lampiran 18, 19, dan 20) dijelaskan bahwa perbedaan jenis pengasapan memberikan perbedaan nyata terhadap nilai kadar air

ikan asap yang berarti  $H_0$  ditolak dimana, pada perlakuan  $X_1$  banding  $X_2$   $T_{hitung}$  12,179 >  $T_{tabel}$  2,920 ( $\alpha = 0.05$ ), dan perlakuan  $X_3$  banding  $X_4$   $T_{hitung}$  3,584 >  $T_{tabel}$  2,920 ( $\alpha = 0.05$ ). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis kayu dan kemurnian asap cair  $X_1$  banding  $X_3$  terhadap ikan asap tidak berbeda nyata terhadap nilai kadar air ikan asap yang berarti  $H_0$  diterima, dimana  $T_{hitung}$  1,318 <  $T_{tabel}$  2,920 ( $\alpha = 0.05$ ).

### Total Fenol

Tabel 7. Rata-rata nilai total fenol ikan patin asap untuk masing-masing perlakuan

| Ulangan   | Perlakuan     |       |                     |       |
|-----------|---------------|-------|---------------------|-------|
|           | Kayu rambutan |       | Kayu modang salawai |       |
|           | $X_1$         | $X_2$ | $X_3$               | $X_4$ |
| I         | 2,20          | 2,83  | 2,10                | 2,75  |
| II        | 2,34          | 2,77  | 2,30                | 2,77  |
| III       | 2,20          | 2,76  | 2,12                | 2,65  |
| Jumlah    | 6,74          | 8,36  | 6,52                | 8,17  |
| Rata-rata | 2,24          | 2,78  | 2,17                | 2,72  |

Dari Tabel 7, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata total fenol pada ikan patin asap yang paling rendah pada perlakuan pengasapan cair kayu modang salawai (2,17), diikuti dengan perlakuan pengasapan cair kayu rambutan (2,78), pengasapan tradisional kayu modang salawai (2,72) dan nilai rata-rata yang paling tinggi pada perlakuan pengasapan tradisional kayu rambutan (2,78).

Dari analisa uji-t berpasangan (lampiran 21, 22, dan 23) dijelaskan bahwa perbedaan jenis pengasapan memberikan perbedaan nyata terhadap nilai total fenol ikan asap yang berarti  $H_0$  ditolak dimana, pada perlakuan  $X_1$  banding  $X_2$   $T_{hitung}$  9,262 >  $T_{tabel}$  2,920 ( $\alpha = 0.05$ ), dan perlakuan  $X_3$  banding  $X_4$   $T_{hitung}$  12,972 >  $T_{tabel}$  2,920 ( $\alpha = 0.05$ ). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis kayu dan kemurnian asap cair  $X_1$  banding  $X_3$  terhadap ikan asap juga berbeda nyata terhadap nilai total fenol ikan asap yang berarti  $H_0$  ditolak dimana,  $T_{hitung}$  4,046 >  $T_{tabel}$  2,920 ( $\alpha = 0.05$ ).

### Total asam

Tabel 8. Nilai rata-rata total asam ikan patin asap untuk masing-masing perlakuan

| Ulangan   | Perlakuan     |       |                     |       |
|-----------|---------------|-------|---------------------|-------|
|           | Kayu rambutan |       | Kayu modang salawai |       |
|           | $X_1$         | $X_2$ | $X_3$               | $X_4$ |
| I         | 4,05          | 2,74  | 4,05                | 2,50  |
| II        | 4,31          | 3,13  | 3,92                | 3,10  |
| III       | 4,18          | 2,87  | 4,31                | 3,13  |
| Jumlah    | 12,54         | 8,74  | 12,28               | 8,73  |
| Rata-rata | 4,18          | 2,91  | 4,10                | 2,91  |

Dari Tabel 8, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata total asam pada ikan patin asap yang paling rendah pada perlakuan pengasapan tradisional kayu rambutan dan kayu modang salawai yaitu (2,91), diikuti dengan perlakuan pengasapan cair kayu modang salawai (4,10), dan nilai rata-rata yang paling tinggi pada perlakuan pengasapan cair kayu rambutan (4,18).

Dari analisa uji-t berpasangan (lampiran 24, 25, dan 26) dijelaskan bahwa perbedaan jenis pengasapan memberikan perbedaan nyata terhadap nilai total asam ikan asap yang berarti  $H_0$  ditolak dimana pada perlakuan  $X_1$  banding  $X_2$   $T_{hitung}$  29,812 >  $T_{tabel}$  2,920 ( $\alpha = 0.05$ ), dan perlakuan  $X_3$  banding  $X_4$   $T_{hitung}$  5,600 >  $T_{tabel}$  2,920 ( $\alpha = 0.05$ ). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis kayu dan kemurnian asap cair  $X_1$  banding  $X_3$  terhadap ikan asap tidak berbeda nyata terhadap nilai total asam ikan asap yang berarti  $H_0$  diterima dimana,  $T_{hitung}$  1,486 <  $T_{tabel}$  2,920 ( $\alpha = 0.05$ ).

### Nilai pH

Tabel 9. Rata-rata nilai pH ikan patin asap untuk masing-masing perlakuan

| Ulangan | Perlakuan     |       |                     |       |
|---------|---------------|-------|---------------------|-------|
|         | Kayu rambutan |       | Kayu modang salawai |       |
|         | $X_1$         | $X_2$ | $X_3$               | $X_4$ |
| I       | 6,51          | 5,76  | 6,43                | 5,86  |
| II      | 6,33          | 5,91  | 6,19                | 5,68  |
| III     | 6,46          | 5,64  | 6,38                | 5,46  |

|           |       |       |       |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Jumlah    | 19,30 | 17,31 | 19,00 | 17,00 |
| Rata-rata | 6,43  | 5,77  | 6,33  | 5,66  |

Dari Tabel 9, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pH pada ikan patin asap yang paling rendah pada perlakuan pengasapan tradisional kayu modang salawai (5,66) pengasapan tradisional kayu rambutan (5,77), diikuti dengan perlakuan pengasapan cair kayu modang salawai (6,33), dan nilai rata-rata yang paling tinggi pada perlakuan pengasapan cair kayu rambutan (6,43)

Dari analisa uji-t berpasangan (lampiran 27, 28, dan 29) dijelaskan bahwa perbedaan jenis pengasapan memberikan perbedaan nyata terhadap nilai kadar pH ikan asap yang berarti  $H_0$  ditolak dimana pada perlakuan  $X_1$  banding  $X_2$   $T_{hitung} 3,784 > T_{tabel} 2,920$  ( $\alpha = 0.05$ ), dan perlakuan  $X_3$  banding  $X_4$   $T_{hitung} 5,168 > T_{tabel} 2,920$  ( $\alpha = 0.05$ ). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis kayu dan kemurnian asap cair  $X_1$  banding  $X_3$  terhadap ikan asap juga berbeda nyata terhadap nilai kadar pH ikan asap yang berarti  $H_0$  ditolak dimana,  $T_{hitung} 5,000 > T_{tabel} 2,920$  ( $\alpha = 0.05$ ).

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa nilai rupa pada perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap tradisional kayu rambutan ( $X_2$ ) memberikan perbedaan nyata, demikian juga perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) dengan ikan asap tradisional kayu medang selawai ( $X_4$ ), sedangkan perbandingan antara antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) tidak memberikan perbedaan nyata.

Nilai aroma pada perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap tradisional kayu rambutan ( $X_2$ ) memberikan peerbedaan nyata, demikian juga perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) dengan ikan asap tradisional kayu medang selawai

( $X_4$ ), sedangkan perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) juga memberikan perbedaan nyata.

Hal ini disebabkan karena pada hasil analisis kimia ikan asap menghasilkan rata-rata nilai fenol yang berbeda. Marwati (2003), menjelaskan fenol merupakan senyawa aromatik yang mempunyai aroma yang enak.

Nilai rasa pada perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap tradisional kayu rambutan ( $X_2$ ) memberikan peerbedaan nyata, demikian juga perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) dengan ikan asap tradisional kayu medang selawai ( $X_4$ ), sedangkan perbandingan antara antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) juga memberikan perbedaan nyata.

Hal ini disebabkan karena senyawa-senyawa yang ada pada masing-masing asap berbeda, dengan kandungan senyawa-senyawa karbonil dalam asap memiliki peranan pada pewarnaan dan citarasa produk asapan, hal ini ditegaskan menurut Febriani (2006), menyatakan komponen-komponen asap yang melekat pada produk asap akan menimbulkan rasa khas asap.

Nilai tekstur pada perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap tradisional kayu rambutan ( $X_2$ ) memberikan peerbedaan nyata, demikian juga perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) dengan ikan asap tradisional kayu medang selawai ( $X_4$ ), sedangkan perbandingan antara antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) tidak memberikan perbedaan nyata.

Saputra (2009) menyatakan bahwa banyak hal yang mempengaruhi tekstur

bahan pangan antara lain suhu pengolahan, aktivitas air dan kadar air.

Hal ini disebabkan oleh berbedanya nilai rata-rata analisis kimia pada ikan asap. Girard (1992), juga mengemukakan bahwa komponen-komponen kimia dalam asap sangat berperan dalam menentukan kualitas produk pengasapan karena selain membentuk flavor, tekstur dan warna yang khas.

Nilai kadar air pada perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap tradisional kayu rambutan ( $X_2$ ) memberikan perbedaan nyata, demikian juga perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) dengan ikan asap tradisional kayu medang selawai ( $X_4$ ). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas pengasapan yang berbeda dapat memberikan perbedaan nyata pada nilai kadar air ikan patin asap.

Sedangkan perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) tidak memberikan perbedaan nyata, hal ini disebabkan oleh aktivitas jenis pengasapan yang sama tidak memberikan perbedaan nyata pada nilai kadar air ikan patin asap.

Nilai total fenol pada perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap tradisional kayu rambutan ( $X_2$ ) memberikan perbedaan nyata, demikian juga perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) dengan ikan asap tradisional kayu medang selawai ( $X_4$ ), sedangkan perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) juga memberikan perbedaan nyata. Hal ini disebabkan oleh berbedanya konsentrasi fenol yang ada pada setiap jenis kayu dan berbedanya titik didih pada setiap jenis pengasapan. Fenol dengan titik didih rendah menunjukkan sifat anti oksidan yang lemah (Daun, 1979)

Nilai total asam pada perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap tradisional kayu rambutan ( $X_2$ ) memberikan perbedaan nyata, demikian juga perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) dengan ikan asap tradisional kayu medang selawai ( $X_4$ ). Hal ini disebabkan oleh berbedanya konsentrasi asam yang ada pada setiap jenis pengasapan yang dilakukan, sedangkan perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) tidak memberikan perbedaan nyata.

Nilai pH pada perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap tradisional kayu rambutan ( $X_2$ ) memberikan perbedaan nyata, demikian juga perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) dengan ikan asap tradisional kayu medang selawai ( $X_4$ ), sedangkan perbandingan antara ikan asap cair destilasi kayu rambutan ( $X_1$ ) dengan ikan asap cair destilasi kayu medang salawai ( $X_3$ ) juga memberikan perbedaan nyata.

(Darmadji, 1996). Semakin tinggi konsentrasi asap cair yang ditambahkan pada produk maka semakin rendah nilai pH-nya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan terbaik adalah ikan asap cair kayu rambutan ( $X_1$ ) yang berdasar pada nilai rata-rata tertinggi pada uji organoleptik dan nilai rata-rata tertinggi pada pengujian total asam dan total fenol serta merupakan nilai rata-rata terendah pada pengujian kadar air dan nilai pH.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan bahwa sebaiknya dalam pembuatan ikan asap digunakan kayu rambutan, karena pada penelitian

yang telah dilakukan kayu rambutan merupakan kayu yang terbaik dalam pembuatan ikan asap. Selain itu disarankan untuk melakukan penelitian yang sama tetapi dengan menggunakan konsentrasi asap cair yang lebih tinggi seperti 10% sampai 15%.

### Daftar pustaka

- Darmadji, P. (1996). Kadar benzopyren produk-produk asapan tradisional. Proceeding Seminar Nasional Makanan Tradisional. Hotel Jayakarta, Yogyakarta, 1996.
- Darmadji, P. 1996. Antibakteri Asap Cair Dari Limbah Pertanian. *Agritech* 16(4) 19-22. Yogyakarta.
- Daun, H., 1979, Interaction of Wood Smoke Components and foods, *Foods Tech.*
- Febriani, R. A. 2006. Pengaruh Konsentrasi Larutan Asap Cair Terhadap Mutu Belut Asap Yang Disimpan Pada Suhu Kamar. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor (Tidak Diterbitkan).
- Girard, J.P., 1992. Smoking dalam Technology of Meat Products. Translated by Bernard Hammings and ATT, Clermont Ferrand. New York. Ellis Harwood, pp 165-205.
- Maga. Y.A. 1987. *Smoke in Food Processing*. CSRC Press. Inc. Boca Raton. Florida. : 1-3;113-138.
- Marwati, M. 2003. Pengaruh Keberadaan Senyawa Fenolik Terhadap Mutu Fillet dan Non Fillet Ikan Patin Asap Selama Penyimpanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau (Tidak diterbitkan).
- Moedjiharto, A. Chamidah, Endang, T.H., 2000. Pengaruh Lama Perendaman dan Penyimpanan Ikan Bandeng Asap dengan Larutan Asap Cair terhadap Nilai Aw, Tekstur, Organoleptik, dan Mikrobiologi. *Jurnal Makanan Tradisional Indonesia*, Vol 2 / 2 : 53-63.
- Saputra, D. 2009. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman dalam Larutan Asap Cair Terhadap Mutu Ikan Jambal Siam (Pangasius hypothalamus) Asap. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau (tidak diterbitkan).
- Steel RGD, Torie JH. 1989. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Soemantri B, Penerjemah. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.