

Efek Waktu Blansing dan Waktu Pengeringan Metode *Food Dehydrator* terhadap Daun Beluntas (*Pluchea indica* L.)

Oleh:

Muhammad Yasir Arofat

Rahmah Utami Budiandari

Progam Studi Teknologi Pangan

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Februari, 2025

Pendahuluan

BELUNTAS (*Pluchea indica* L)

Indonesia sebagai negara tropis memiliki kekayaan tumbuhan yang bermanfaat, salah satu yaitu Beluntas (*Pluchea Indica* L).

Daun Beluntas secara tradisional banyak dipergunakan sebagai bahan pangan dan obat untuk mengobati demam, sakit perut, batuk, dan disentri.

Daun beluntas juga memiliki rasa getir dan aroma khas, sehingga perlu dilakukan pengolahan untuk mengurangnya



Pendahuluan

FOOD DEHYDRATOR

Pengeringan merupakan cara paling mudah untuk memudahkan pengolahan lanjutan pada bahan pangan.

Food Dehidrator merupakan peralatan yang dikembangkan dari pengeringan tradisional.

Alat ini menyediakan kontrol suhu yang tepat, aliran udara yang konsisten, timer proses, peng-operasian yang mudah dibanding-kan dengan pengering lainnya.



Pendahuluan

BLANSING UAP PANAS

Proses blansing pada daun dilakukan untuk menginaktivasi enzim dan menjaga warna agar tetap baik.

Dipilih karena kontak minimal dengan air dibandingkan *hot water blanching* dan memudahkan untuk proses pengeringan.

Umumnya blansing dilakukan pada suhu 70-100°C selama 1-15 menit tergantung dari jenis bahan.



Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

RUMUSAN MASALAH

1. Apakah lama blansing berpengaruh terhadap lama pengeringan?
2. Apakah lama pengeringan metode *food dehydrator* dipengaruhi lama blansing?
3. Adakah interaksi lama blansing dan lama pengeringan?

TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui pengaruh lama blansing
2. Mengetahui pengaruh lama pengeringan metode *food dehydrator*
3. Mengetahui interaksi lama blansing dan lama pengeringan terhadap serbuk daun Beluntas

Metode

WAKTU DAN TEMPAT

Lab. Pengembangan Produk &
Lab. Analisa Pangan
Prodi Teknologi Pangan
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

ALAT

- Set kompor & food dehydrator
- Timbangan digital & analitik merk Ohaus
- Color reader
- Oven merk Memmert, Cawan krus & Desikator,
- Blender listrik.

BAHAN

Tanaman Beluntas didapatkan dari sekitar pekarangan rumah penulis

RANCANGAN PERCOBAAN

RAK Faktorial, 2 faktor
9 kombinasi x 3 ulangan
= 27 unit percobaan

Metode

| | H1 | H2 | H3 |
|----|------|------|------|
| S1 | S1H1 | S1H2 | S1H3 |
| S2 | S2H1 | S2H2 | S2H3 |
| S3 | S3H1 | S3H2 | S3H3 |

Faktor pertama yaitu perlakuan blansing uap panas pada suhu 90°C

S1 : 1 menit

S2 : 3 menit

S3 : 5 menit

Faktor kedua yaitu lama pengeringan pada suhu 60°C.

H1 : 2 jam

H2 : 4 jam

H3 : 6 jam

Diagram Alir

**Daun Beluntas
(*Pluchea indica* L) segar**

Dicuci, dipetik daunnya, dan ditiriskan

Di blansing uap panas suhu 85-90°C; 1, 3, 5 menit sesuai perlakuan

Di dinginkan hingga suhu ruang, 26°C

Di keringkan dengan *food dehydrator* suhu 55-60°C; 2, 4, 6 jam sesuai perlakuan

Di dinginkan hingga suhu ruang, 26°C

Daun Beluntas Kering

**Rendemen, Kadar air,
Warna Fisik**

Hasil dan Pembahasan

RENDEMEN

| Perlakuan | Rendemen (%) |
|-----------|-------------------------|
| S1 | 15,89±0,4% ^a |
| S2 | 16,11±0,5% ^a |
| S3 | 16,22±0,3% ^a |
| BNJ 5% | tn |
| H1 | 15,33±0,5% ^a |
| H2 | 16,44±0,2% ^a |
| H3 | 16,44±0,2% ^a |
| BNJ 5% | 0,02 |

Berdasarkan hasil analisa ANOVA, variabel lama pengeringan 2, 4 dan 6 jam dengan *food dehydrator* memberikan **pengaruh yang berbeda nyata ($\rho < 0,05$)**.

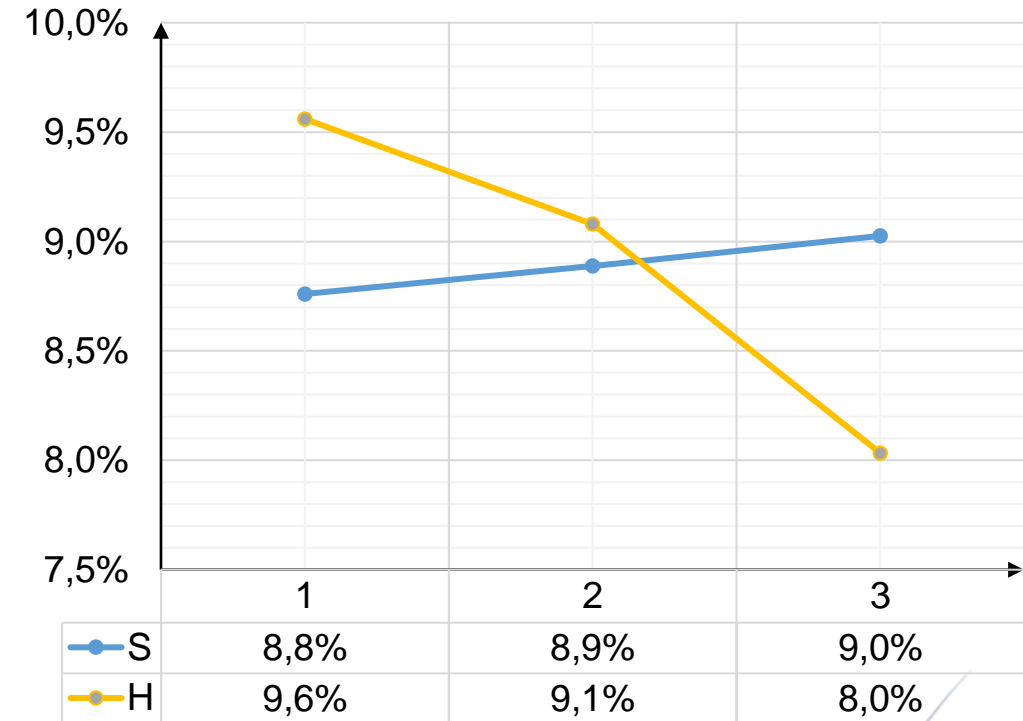
Namun setelah dilanjutkan dengan uji BNJ, variabel lama pengeringan tidak berbeda nyata, dapat dilihat pada notasi yang sama.

Hasil dan Pembahasan

KADAR AIR

| Kelompok | Kadar Air (%) |
|----------|---------------|
| S1H1 | 9,8±0,1d |
| S1H2 | 8,7±0,3bc |
| S1H3 | 7,8±0,1a |
| S2H1 | 9,4±0,3cd |
| S2H2 | 9,2±0,1cd |
| S2H3 | 8,0±0,1ab |
| S3H1 | 9,4±0,2cd |
| S3H2 | 9,3±0,1cd |
| S3H3 | 8,3±0,1ab |
| BNJ 5% | 0,01 |

Dari hasil analisa ANOVA didapatkan bahwa interaksi variabel lama blansing dan lama pengeringan **berbeda nyata ($p < 0,05$)** terhadap kadar air.



Semakin lama waktu blansing, kadar air semakin tinggi

Sementara semakin lama waktu pengeringan, kadar air semakin turun.

Hasil dan Pembahasan

WARNA FISIK

1 menit

3 menit

5 menit



setelah blansing

1 menit

3 menit

5 menit



setelah pengeringan

Hasil dan Pembahasan

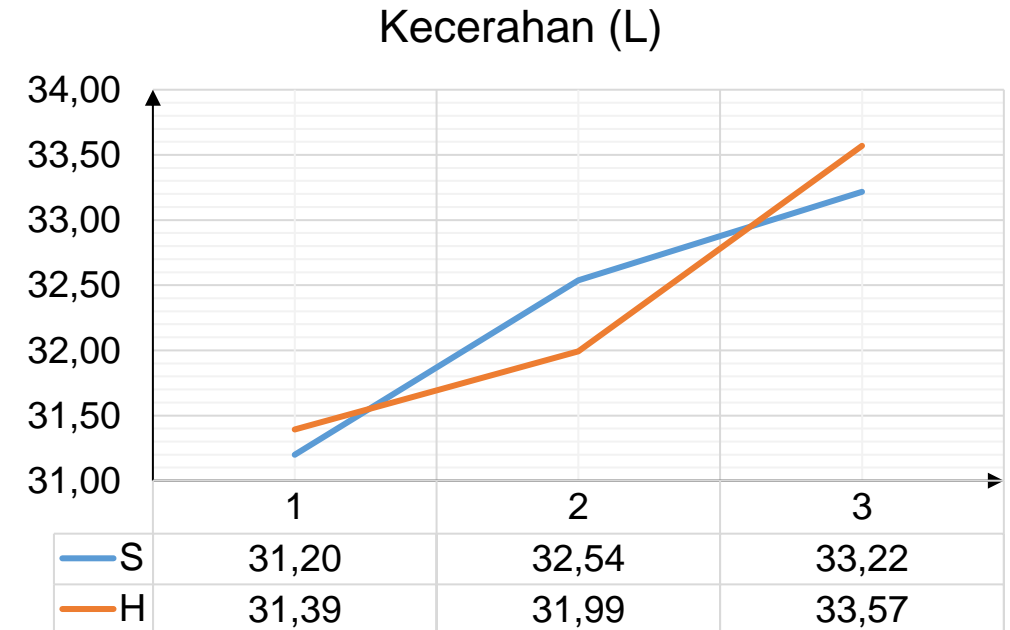
WARNA FISIK - KECERAHAN

| Kelompok | Kecerahan-L |
|----------|--------------|
| S1H1 | 30,90±0,03a |
| S1H2 | 31,01±0,09a |
| S1H3 | 31,69±0,19b |
| S2H1 | 31,42±0,10ab |
| S2H2 | 32,45±0,27cd |
| S2H3 | 33,75±0,05e |
| S3H1 | 31,86±0,02bc |
| S3H2 | 32,52±0,02d |
| S3H3 | 35,27±0,10f |
| BNJ 5% | 0,66 |

Berdasarkan hasil uji statistik, interaksi variabel lama blansing dan lama pengeringan **berbeda nyata** ($\rho < 0,01$)

Interaksi antara variabel waktu blansing dan waktu pengeringan **berbanding lurus**.

Semakin lama waktu blansing, maka semakin terang dan semakin lama waktu pengeringan maka semakin terang.



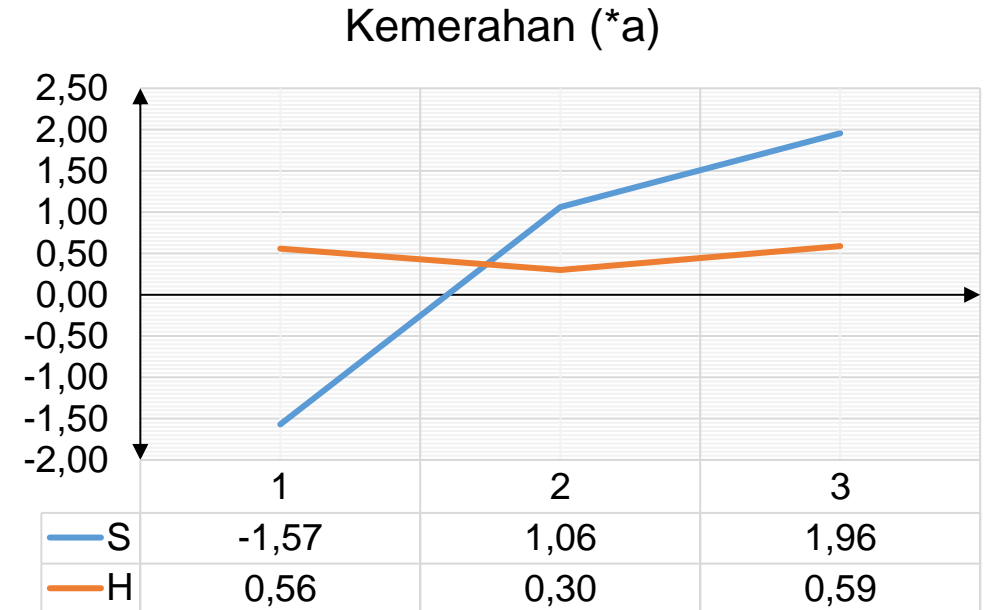
Hasil dan Pembahasan

WARNA FISIK - KEMERAHAN

| Kelompok | Kecerahan-L |
|----------|--------------|
| S1H1 | 30,90±0,03a |
| S1H2 | 31,01±0,09a |
| S1H3 | 31,69±0,19b |
| S2H1 | 31,42±0,10ab |
| S2H2 | 32,45±0,27cd |
| S2H3 | 33,75±0,05e |
| S3H1 | 31,86±0,02bc |
| S3H2 | 32,52±0,02d |
| S3H3 | 35,27±0,10f |
| BNJ 5% | 0,66 |

Berdasarkan hasil uji statistik, interaksi variabel lama blansing dan lama pengeringan **berbeda nyata** ($p < 0,01$)

semakin waktu blansing maka kecenderungan warna positif sementara waktu pengeringan tidak menunjukkan pergerakan yang spesifik.



Hasil dan Pembahasan

WARNA FISIK - KEKUNINGAN

| Perlakuan | Kekuningan -*b |
|-----------|-----------------------|
| S1 | 23,8±0,1 ^a |
| S2 | 24,7±0,2 ^b |
| S3 | 28,7±0,1 ^c |
| BNJ 5% | 0,5 |
| H1 | 25,6±0,8 ^a |
| H2 | 25,4±0,8 ^a |
| H3 | 26,2±0,7 ^b |
| BNJ 5% | 0,5 |

Interaksi variabel lama blansing dan lama pengeringan tidak berbeda nyata ($p < 0,05$).

Namun berbeda nyata ($p < 0,01$) secara level perlakuan.

Perlakuan waktu blansing pada uji lanjut menunjukkan berbeda nyata untuk setiap level.

Kesimpulan

Interaksi variabel lama blansing dan lama pengeringan berbeda nyata terhadap kadar air ($\rho < 0,05$), skala kecerahan ($\rho < 0,01$), skala kemerahan ($\rho < 0,01$).

Namun tidak berbeda nyata ($\rho < 0,05$) untuk skala kekuningan.

Perlakuan yang paling mendekati dengan kadar air menurut SNI 9228:2023 yaitu pada sampel secara berurut S1H3 $7,8 \pm 0,1\%$; S2H3 $8,0 \pm 0,1\%$; dan S3H3 $8,3 \pm 0,1\%$.

Food Dehydrator merupakan peralatan yang dikembangkan dari pengeringan tradisional.

Metode pengolahan yang sesuai dapat membantu menjaga kualitas sediaan daun beluntas yang optimal sehingga dapat memudahkan untuk pengolahan lanjutan.

