



# **PENGARUH PERBEDAAN JENIS DAN JUMLAH PENGECER PADA CAT TEMBOK TERHADAP PERFORMA CAT DI PT X**

**AN-NISAA AJMAL AL-AUSA RIZKYKA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir berjudul “Pengaruh Perbedaan Jenis dan Jumlah Pengencer pada Cat Tembok Terhadap Performa Cat di PT X” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir laporan ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2020

*An-nisaa Ajmal Al-ausa Rizkyka*  
J3L217185



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Bogor Agricultural University

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## RINGKASAN

AN-NISAA AJMAL AL-AUSA RIZKYKA. Pengaruh Perbedaan Jenis dan Jumlah Pengencer pada Cat Tembok terhadap Performa Cat di PT X. Effect of Different Types and Amounts of Thinners on Wall Paint Performance at PT X. Dibimbing oleh ETI ROHAETI.

Cat merupakan salah satu produk industri yang cukup penting saat ini yang digunakan untuk melapisi suatu permukaan. Cat tembok *decorative* merupakan cat yang berbasis air atau biasa disebut *water based*. Cat berbasis air disusun oleh beberapa komponen, diantaranya adalah air, *binder*, pigmen, *filler*, dan aditif. Cat mengalami beberapa pengujian untuk melihat bagaimana performa yang akan dihasilkan, misalnya daya tutup, daya kilap (*gloss*), *scrub resistance*, *weather resistance*, dan sebagainya. Pengujian yang dilakukan diantaranya adalah total kandungan padatan (*solid content*), uji pH, viskositas, berat jenis, pengujian warna (*whiteness*), pengujian daya tutup (*opacity*), pengujian kilap (*gloss*), dan *cracking test*. Percobaan yang dilakukan pada praktik kerja lapangan ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dari pengenceran dengan variasi dalam jenis dan jumlah pengencernya terhadap performa cat.

Jenis pengencer yang digunakan adalah air dan *binder*, sedangkan jumlah pengencer divariasikan 10% atau 15% dari berat total cat. Pengukuran kadar padatan total atau *solid content* dilakukan untuk mengetahui adanya dan berapa banyaknya kadar bahan berupa padatan di dalam cat. Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat pH cat yang memenuhi standar mutu. Pengukuran viskositas dilakukan dengan menggunakan alat *rotinmer*. Berat jenis suatu cat ditentukan oleh komponen-komponen penyusun yang ada di dalam cat. Pengujian warna dilakukan dengan menggunakan alat *color guide*. Pengujian warna ini dilakukan pada cat yang sudah diaplikasikan di atas *applicator card* dan kemudian diukur tingkat keputihannya pada ketebalan 150 dan 300  $\mu\text{m}$ . Pengujian daya tutup dilakukan pada ketebalan 150 dan 300  $\mu\text{m}$  menggunakan *color guide*. Pengujian daya kilap dilakukan pada ketebalan 150  $\mu\text{m}$  dan sudut  $85^\circ$  menggunakan *glossmeter*. Pengujian *cracking test* dilakukan menggunakan alat *sagging applicator* mengetahui di ketebalan berapa cat mengalami retakan.

Hasil yang diperoleh adalah sampel dengan pengencer air konsentrasi 10% dan 15% berpengaruh pada berat jenis, viskositas, dan total padatan (*solid content*). Performa pH, daya tutup, tingkat warna putih (*whiteness*) dan *cracking test* tidak terlalu terpengaruh, dan daya kilap hasilnya tidak sesuai hipotesa. Sampel dengan pengencer *binder* konsentrasi 10% dan 15% berpengaruh pada semua performa cat yang diuji. Jika dibandingkan antara sampel dengan pengencer *binder* dengan sampel standar, hasilnya masih bisa diaplikasikan pada suatu media. Namun, pada beberapa performa seperti *whiteness*, daya tutup, daya kilap, dan *cracking test*, performa yang dihasilkan tidak akan maksimal.

Kata kunci: air, binder, cat, performa cat.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



# **PENGARUH PERBEDAAN JENIS DAN JUMLAH PENGECER PADA CAT TEMBOK TERHADAP PERFORMA CAT DI PT X**

**AN-NISAA AJMAL AL-AUSA RIZKYKA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penugsi pada ujian laporan akhir: Dr. Dudi Tohir, MS



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Laporan Akhir : Pengaruh Perbedaan Jenis dan Jumlah Pengencer pada Cat Tembok terhadap Performa Cat di PT X  
Nama : An-nisaa Ajmal Al-ausa Rizkyka  
NIM : J3L217185

Disetujui oleh

Pembimbing : Dr. Dra. Eti Rohaeti, MS

Diketahui oleh



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Ketua Program Studi : Armi Wulanawati, S.Si, M.Si  
NIP. 196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip.Ag.Ec., M.Ec.  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 21 Juli 2020

Tanggal Lulus: 14 Agustus 2020