

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai tegangan maksimum menurun seiring dengan meningkatnya temperatur pemanasan yang didapatkan nilai terendah pada temperatur 800°C sebesar 568,734 MPa dan tertinggi pada spesimen temperatur 723°C sebesar 647,353 MPa.
2. Nilai regangan tarik bertambah seiring dengan meningkatnya temperatur pemanasan yang didapatkan nilai tertinggi pada temperatur 800°C sebesar 27,99% dan nilai terendah pada temperatur 900°C sebesar 22,8%.
3. Variasi temperatur pemanasan yang optimum yaitu pada temperatur 800°C dan menghasilkan spesimen yang lebih ulet dan tangguh serta cocok diaplikasikan pada poros motor.

5.2 Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk menggunakan pengujian mekanik yang lain agar mengetahui nilai kekuatan mekanik yang lain pada baja AISI 1045 dan menggunakan variasi temperatur *tempering* yang beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Bani. 2019. "Pengaruh Variasi Kekentalan Media Pendingin Oli Pada Proses Quenching Baja AISI 1045 Terhadap Sifat Mekanis Kekerasan Ketangguhan Dan Struktur Mikro." Universitas Lampung.
- Dinata, Ryan, Mardin, and Faisal Habib. 2022. "Pengaruh Perlakuan Panas Baja AISI 1045 Terhadap Kekuatan Tarik." *Journal Technology Process* 2(1):41–49.
- Faris, Mohammad Salman Al, and Akhmad Hafizh Ainur Rasyid. 2023. "Pengaruh Variasi Media Pendingin Terhadap Nilai Kekerasan Dan Ketangguhan Baja Aisi 1045 Aplikasi Poros Motor." *Jurnal Teknik Mesin* 11:165–70.
- Firmansyah. 2020. "Tensile Test : Pengertian, Prosedur, Acceptance Dan Standard." *Material Testing* 1–12. Retrieved January 15, 2024 (<https://www.detech.co.id/tensile-test/>).
- Giovalka, Fachrian. 2022. "Pengaruh Media Quenching Terhadap Kekuatan Tarik Baja AISI 1045." Universitas Lampung.
- Gunawan, Rifki, Junaidi, and Fadly A. Kurniawan. 2020. "Analisa Perubahan Sifat Mekanis Baja AISI 1045 Berdiameter 25 Mm Akibat Perlakuan Panas Tempering Dan Menggunakan Tensile Test Dengan Media Pendingin Air." *JITEKH* 8(1):6–10.
- Haryadi, Gunawan Dwi. 2005. *Pengaruh Suhu Tempering Terhadap Kekerasan Struktur Mikro Dan Kekuatan Tarik Pada Baja K-460*. Vol. 7.
- Iman, Muhammad, Junaidi, and Fadly Ahmad Kurniawan. 2021. "Analisa Proses Tempering Dengan Media Pendingin Udara Pada Material AISI 1045 Diameter 19 CM Akibat Perubahan Suhu Di BPPI Balai Riset Dan Standarisasi Industri Medan." *Piston* 6(1).
- Jaya, Muhammad Riadi Barsuma. 2022. "Pengaruh Variasi Temperatur Tempering Terhadap Sifat Mekanik Dan Struktur Mikro Baja AISI 1045." Universitas Lampung.

- Makhmudi, Adrian Putra. 2022. *Pengaruh Holding Time Annealing Pada Alumunium 6063 Terhadap Kekerasan Dan Struktur Mikro Menggunakan Micro Electric Oven Furnace*. Vol. 2.
- Mustofa, Hanif. 2020. "Pengaruh Temperatur Tempering Terhadap Kekerasan Dan Struktur Mikro Baja AISI 1045 Yang Di Quenching Dalam Media Pendingin Tersirkulasi." Universitas Lampung.
- Nugroho, Eko, Sulis Dri Handono, Asroni, and Wahidin. 2019. "Pengaruh Temperatur Dan Media Pendingin Pada Proses Heat Treatment Baja AISI 1045 Terhadap Kekerasan Dan Laju Korosi." *Program Studi Teknik Mesin UM Metro* 8(1).
- Perdana, Ahmad Iqbal. 2022. "Pengaruh Variasi Temperatur Tempering Terhadap Sifat Mekanik Dan Struktur Mikro Baja AISI 1045 Yang Tersirkulasi." Universitas Lampung.
- Pramono, Agus. 2011. *Karakterisrik Mekanik Proses Hardening Baja Aisi 1045 Media Quenching Untuk Aplikasi Sprochet Rantai*. Vol. 5.
- Rifnaldi, Randhy, and Mulianti. 2019. "Pengaruh Perlakuan Panas Hardening Dan Tempering Terhadap Kekerasan (Hardness) Baja AISI 1045." *Multidisciplinary Research and Development* 1(4).
- Riyanta, Zenndhy Nur. 2021. "Pengaruh Quenching Pada Baja AISI 1045 Terhadap Sifat Kekerasan, Ketangguhan Impak Dan Struktur Mikro." Universitas Tidar.
- Rusjdi, Halim, Andika Widya Pramono, and Wahyu Bawono Faathir. 2016. "Pengaruh Perlakuan Panas Terhadap Sifat Mekanis Dan Struktur Mikro Pada Baja AISI 1045." *POWER PLANT*.
- Triadi, Dimas Rizki. 2022. "Analisa Pengaruh Media Pendingin Pada Perlakuan Panas Terhadap Kekerasan Baja AISI 1045." *PISTON VOL 6:NO.2*.
- Valianta, Sasut Analar, and Suhardan. 2022. "Manipulasi Sifat Mekanik Dan Struktur Mikro Pada Baja Karbon Menengah Dengan Metode Isothermal Annealing." *Desiminasi Teknologi* 10(2):79–151.

- Ahmad, Bani. 2019. "Pengaruh Variasi Kekentalan Media Pendingin Oli Pada Proses Quenching Baja AISI 1045 Terhadap Sifat Mekanis Kekerasan Ketangguhan Dan Struktur Mikro." Universitas Lampung.
- Dinata, Ryan, Mardin, and Faisal Habib. 2022. "Pengaruh Perlakuan Panas Baja AISI 1045 Terhadap Kekuatan Tarik." *Journal Technology Process* 2(1):41–49.
- Faris, Mohammad Salman Al, and Akhmad Hafizh Ainur Rasyid. 2023. "Pengaruh Variasi Media Pendingin Terhadap Nilai Kekerasan Dan Ketangguhan Baja Aisi 1045 Aplikasi Poros Motor." *Jurnal Teknik Mesin* 11:165–70.
- Firmansyah. 2020. "Tensile Test : Pengertian, Prosedur, Acceptance Dan Standard." *Material Testing* 1–12. Retrieved January 15, 2024 (<https://www.detech.co.id/tensile-test/>).
- Giovalka, Fachrian. 2022. "Pengaruh Media Quenching Terhadap Kekuatan Tarik Baja AISI 1045." Universitas Lampung.
- Gunawan, Rifki, Junaidi, and Fadly A. Kurniawan. 2020. "Analisa Perubahan Sifat Mekanis Baja AISI 1045 Berdiameter 25 Mm Akibat Perlakuan Panas Tempering Dan Menggunakan Tensile Test Dengan Media Pendingin Air." *JITEKH* 8(1):6–10.
- Haryadi, Gunawan Dwi. 2005. *Pengaruh Suhu Tempering Terhadap Kekerasan Struktur Mikro Dan Kekuatan Tarik Pada Baja K-460*. Vol. 7.
- Iman, Muhammad, Junaidi, and Fadly Ahmad Kurniawan. 2021. "Analisa Proses Tempering Dengan Media Pendingin Udara Pada Material AISI 1045 Diameter 19 CM Akibat Perubahan Suhu Di BPPI Balai Riset Dan Standarisasi Industri Medan." *Piston* 6(1).
- Jaya, Muhammad Riadi Barsuma. 2022. "Pengaruh Variasi Temperatur Tempering Terhadap Sifat Mekanik Dan Struktur Mikro Baja AISI 1045." Universitas Lampung.
- Makhmudi, Adrian Putra. 2022. *Pengaruh Holding Time Annealing Pada Alumunium 6063 Terhadap Kekerasan Dan Struktur Mikro Menggunakan*

Micro Electric Oven Furnace. Vol. 2.

- Mustofa, Hanif. 2020. "Pengaruh Temperatur Tempering Terhadap Kekerasan Dan Struktur Mikro Baja AISI 1045 Yang Di Quenching Dalam Media Pendingin Tersirkulasi." Universitas Lampung.
- Nugroho, Eko, Sulis Dri Handono, Asroni, and Wahidin. 2019. "Pengaruh Temperatur Dan Media Pendingin Pada Proses Heat Treatment Baja AISI 1045 Terhadap Kekerasan Dan Laju Korosi." *Program Studi Teknik Mesin UM Metro* 8(1).
- Perdana, Ahmad Iqbal. 2022. "Pengaruh Variasi Temperatur Tempering Terhadap Sifat Mekanik Dan Struktur Mikro Baja AISI 1045 Yang Tersirkulasi." Universitas Lampung.
- Pramono, Agus. 2011. *Karakterisrik Mekanik Proses Hardening Baja Aisi 1045 Media Quenching Untuk Aplikasi Sprochet Rantai*. Vol. 5.
- Rifnaldi, Randhy, and Mulianti. 2019. "Pengaruh Perlakuan Panas Hardening Dan Tempering Terhadap Kekerasan (Hardness) Baja AISI 1045." *Multidisciplinary Research and Development* 1(4).
- Riyanta, Zenndhy Nur. 2021. "Pengaruh Quenching Pada Baja AISI 1045 Terhadap Sifat Kekerasan, Ketangguhan Impak Dan Struktur Mikro." Universitas Tidar.
- Rusjdi, Halim, Andika Widya Pramono, and Wahyu Bawono Faathir. 2016. "Pengaruh Perlakuan Panas Terhadap Sifat Mekanis Dan Struktur Mikro Pada Baja AISI 1045." *POWER PLANT*.
- Triadi, Dimas Rizki. 2022. "Analisa Pengaruh Media Pendingin Pada Perlakuan Panas Terhadap Kekerasan Baja AISI 1045." *PISTON VOL 6:NO.2*.
- Valianta, Sasut Analar, and Suhardan. 2022. "Manipulasi Sifat Mekanik Dan Struktur Mikro Pada Baja Karbon Menengah Dengan Metode Isothermal Annealing." *Desiminasi Teknologi* 10(2):79–151.