

PENGENALAN PENTINGNYA KALIBRASI ALAT UKUR DALAM DUNIA KESEHATAN PADA SANTRI PONDOK PESANTREN DAN PANTI ASUHAN NURUL IHSAN KOTA TANGERANG SELATAN

INTRODUCTION TO THE IMPORTANCE OF CALIBRATION OF MEASURING EQUIPMENT IN THE WORLD OF HEALTH AT STUDENTS OF THE NURUL IHSAN ISLAMIC BOARDING SCHOOL AND ORPHANAGE, SOUTH TANGERANG CITY

¹Joko Setiyono, ²Sulanjari

*^{1,2} Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang
email : ¹dosen00889@unpam.ac.id; ²dosen01182@unpam.ac.id*

ABSTRAK

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) merupakan bagian integral dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dalam pelaksanaannya tidak terlepas dari dua dharmas yang lainnya, serta melibatkan segenap sivitas akademik: dosen, mahasiswa, tenaga kependidikan serta alumni. Melalui PKM sivitas akademik dapat hadir di tengah-tengah masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini memberi sosialisasi dan kontribusi dari beberapa problem pentingnya kalibrasi di dunia kesehatan. Dengan melakukan sosialisasi kalibrasi alat ukur maka akan menjaga tingkat akurasi alat tersebut. Problem yang sering dihadapi dimasyarakat antara lain Keterbatasan perusahaan yang berkecimpung dalam dunia kalibrasi kesehatan membuat masyarakat kesulitan melakukan kalibrasi alat ukur yang digunakan, terutama pada klinik kecil, posyandu yang melakukan pelayanan public apa lagi penggunaan skala pribadi. Peran kita sebagai dosen teknik mesin yang menggandeng perusahaan kalibrasi alat kesehatan ikut berperan serta dalam hal tersebut. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang kalibrasi alat kesehatan sehingga kalibrasi kurang begitu diperhatikan padahal hal tersebut merupakan kebutuhan pokok pada setiap alat ukur, apa lagi dalam kesehatan yang menunjang keselamatan pasien dan keakuratan diagnosa awal dalam pemeriksaan. Metode kegiatan pengabdian masyarakat di Pondok Pesantren Nurul Ihsan yang digunakan kepada peserta adalah dengan pemberian teori terlebih dahulu kemudian setelah diberikan pelatihan atau praktikum kalibrasi. Setelah pelaksanaan acara dilakukan kuesioner untuk mendata tingkat kepehaman dari peserta terhadap materi didapat hasil 57% peserta sudah memahami materi, 23% peserta menyukai materi, 11% kurang faham dengan materi, dan 9% peserta tidak faham materi karena mereka masih duduk dibangku madrasah jadi belum mampu menelaah materi yang kami sampaikan.

Kata Kunci : Sosialisasi, Praktikum, Kalibrasi, Alat kesehatan, Kuesioner.

ABSTRACT

Devotion to society (PKM) is an integral part of the college Tri Dharma which in its implementation is not separate from the other two dharmas, and involve all academic civitas: lecturers, Students, Educational and Alumni. Through pkm academic civic can be present in the middle of society. This community devotional activity provides socialization and contribution of some problems of calibration importance in the world of health. By socializing the calibration of the measuring tool then will maintain the accuracy level of the tool. The problems that are often faced in society among others the limitations of companies that are involved in the world of health calibration make it difficult for society to calibrate the measuring instruments used, especially in small clinics, posyandu who perform public service what else use of personal scale. Our role as a lecturer of machine skills that doubles the company calibration of health equipment also plays a role in this. The lack of knowledge and public awareness about the calibration of health devices so the calibration is less observed as it is a true need for each measurement, What else in health promotes the safety of the patient and the accuracy of early diagnosis in the examination. The method of community devotion activities in the indigenous nursing cottage used to the participants is by giving theory first and then after training or calibration practice is given. After the implementation of the event was conducted a questionnaire to determine the level of understanding of the participants of the material obtained results 57% of participants already understand the material, 23% of the participants liked the material. 11% less understanding of the material, and 9% of participants do not understand the material because they are still sitting in a madrasah bank so they are not able to view the material we have given.

Keywords : The socialization, Practice, Calibration, health equipment, Questions.

I. PENDAHULUAN

Pengertian pondok pesantren secara terminologi cukup banyak dikemukakan para ahli. Beberapa ahli tersebut adalah: mendefinisikan bahwa pondok pesantren adalah lembaga pendidikan tradisional Islam untuk mempelajari, memahami, menghayati dan mengamalkan ajaran Islam dengan menekankan pentingnya moral keagamaan sebagai pedoman perilaku sehari-hari (Dhofier. 1994 : 84). Kalibrasi Legal, adalah kalibrasi alat kesehatan yang dilakukan untuk keperluan legalitas perijinan dan akreditasi dan dilakukan minimal setahun 1 kali oleh institusi penguji kalibrasi terakreditasi KAN (diakui secara nasional). Kalibrasi Internal, adalah kalibrasi alat kesehatan yang dilakukan secara berkala atau sewaktu-waktu dengan tujuan uji fungsi performance alat, quality control dan verifikasi hasil pengukuran. Yang dilakukan oleh teknisi vendor alat bersangkutan yang bersertifikat ataupun teknisi elektromedis rumah sakit yang bersertifikat. Biasanya kalibrasi internal sudah termasuk dalam fasilitas kontrak service vendor. Dilakukan berkala sesuai dengan kebutuhan, minimal 3x setahun. Pengoperasian dan pemeliharaan peralatan RS harus dilakukan oleh petugas yang mempunyai kompetensi di bidangnya. Pemeliharaan peralatan tersebut harus didokumentasikan dan dievaluasi secara berkala dan berkesinambungan. alat kesehatan yang digunakan di sarana pelayanan kesehatan wajib untuk dilakukan uji kalibrasi secara berkala, setidaknya satu kali setiap tahunnya. Peraturan Menteri Kesehatan No 363/Menkes/PER/IV/1998 tentang Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan pada sarana Pelayanan Kesehatan, dilampirkan daftar alat kesehatan yang wajib dikalibrasi (PERMENKES No.363, 1998).

Melalui kalibrasi legal dan kalibrasi internal secara berkala maka akurasi dan batas kesalahan yang diperbolehkan bisa diketahui. Dimana alat kesehatan harus memiliki performance yang ketat antara lain ketelitian (*accuracy*), kepekaan (*sensitivity*), reproduksibilitas dan aspek keselamatan (*safety aspect*). Sehingga dalam penggunaannya akan selalu siap pakai dan memenuhi standar teknis pemakaian peralatan kedokteran (Samsiana, 2014). Karena kalibrasi umumnya dilakukan hanya setahun sekali. Apabila dalam rentang waktu kalibrasi selanjutnya alat kesehatan tersebut terdapat pemeliharaan dan perbaikan ataupun permintaan kalibrasi oleh user/ operator untuk "make sure" hasil dan kualitasnya sesuai. Maka harus dilakukan re-kalibrasi. Tentunya teknisi elektromedik harus dibekali dengan peralatan kalibrasi yang sudah terverifikasi dan tentunya teknisi elektromedik mempunyai sertifikasi dan terlatih untuk melakukan kalibrasi guna

melakukan quality control berkala. Yang terjadi di lapangan: kebanyakan teknisi elektromedik tidak mempunyai alat kalibrasi mandiri, sangat terbatas, sehingga masih harus menunggu kajian kalibrasi tahunan kembali. Apakah pelayanan ke pasien juga harus menunggu waktu selama itu. Maka dari itu dengan tersedianya alat kalibrasi secara mandiri akan mempercepat pelayanan pemeliharaan Quality Control di lapangan dan respon waktu yang lebih maksimal. Tata cara kalibrasi mempunyai Standar Operasional (SOP) tersendiri oleh tenaga elektromedik yang sudah terlatih dan tersertifikasi. Kalibrasi yang digunakan mengacu pada referensi SNI (Standar Nasional Indonesia) maupun Internasional (SNI-164415, 2007). Untuk itu kami dari Tim Program Pengabdian Masyarakat (PKM) Universitas Pamulang (UNPAM) yang berjumlah 2 dosen dan 2 mahasiswa melakukan pengabdian masyarakat yang berjudul: “Pengenalan Pentingnya Kalibrasi Alat Ukur dalam Dunia Kesehatan pada Santri Pondok Pesantren dan Panti Asuhan Nurul Ihsan Kota Tangerang Selatan”.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan pengabdian masyarakat di Pondok Pesantren Nurul Ihsan yang digunakan kepada peserta adalah dengan pemberian teori terlebih dahulu kemudian setelah diberikan pelatihan atau praktikum.

Setelah menemukan lokasi pengabdian, langkah yang dilakukan selanjutnya adalah:

1. Survei awal, pada tahap ini dilakukan survei ke ketua pondok pesantren dan peserta untuk memilah peserta dan menyesuaikan jadwal pelaksanaan.
2. Penyusunan bahan atau materi kalibrasi alat kesehatan yang meliputi: slide dan makalah.
3. Persiapan penyediaan banner dan spanduk
4. Persiapan alat yang akan digunakan presentasi
5. Persiapan alat ukur kalibrasi (Kalibrator) yang digunakan praktikum.

Pelaksanaan pangabdian masyarakat dengan mengumpulkan para santri dan Pengasuh Pondok (Ustad) sebagai peserta pengabdian. Didalam materi bentuk power point akan dijelaskan tentang pengertian kalibrasi, pentingnya kalibrasi, alat-alat kalibrasi, metode pengkalibrasian, alat ukur apa saja yang perlu dikalibrasi. Selanjutnya ada sesi tanya jawab, para peserta bebas mengajukan pertanyaan terkait kalibrasi. Pengkalibrasian alat juga akan dilaksanakan, dengan diawali praktek langsung oleh narasumber yang akan

diikuti oleh peserta. Selain itu, kami juga akan melakukan kontribusi di pondok pesantren dengan mengkalibrasi alat-alat kesehatan yang digunakan secara gratis bila ada atau menyumbangkan salah satu alat yang bisa digunakan di sana untuk kemudian hari. Dengan output sertifikat kalibrasi dengan standar sesuai peraturan kementerian kesehatan no. 54 tahun 2015.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan pada hari libur sekolah dengan harapan para peserta/santri banyak yang bisa mengikuti, karena untuk menambah wawasan keilmuan untuk mereka. Untuk pembukaan narasumber memperkenalkan secara umum tentang Universitas Pamulang lokasinya dimana dan siapa saja jajarannya, serta tidak terlupakan mengenalkan Program Studi Teknik Mesin Universitas Pamulang pada khususnya. Harapannya para santri termotivasi untuk terus menuntut ilmu dan belajar hingga ke tingkat perguruan tinggi apalagi letak kampus Universitas Pamulang tidak terlalu jauh dengan Pondok Pesantren tersebut.

Materi utama yang disampaikan kepada santri di Yayasan Nurul Ihsan adalah sebagai berikut :

1. Pengertian tentang Kalibrasi secara umum

Para santi dikenalkan pengertian tentang Kalibrasi secara umum. Menurut pendapat para ahli kalibrasi adalah kegiatan untuk menentukan kebenaran konvensional nilai penunjukan alat ukur dengan cara membandingkan standar alat ukur yang tertelusur ke standar nasional atau Internasional.



Gambar 1. Pengertian Kalibrasi

2. Pentingnya Kalibrasi Alat Ukur.

Semua alat ukur baik kecil atau besar selama itu ada ukuran atau satuannya angka maka harus dilakukan kalibrasi supaya mengetahui tingkat keakuratan dari alat tersebut. Selain proses membandingkan dengan standar, kalibrasi juga dilakukan perhitungan dan analisa untuk mencari nilai deviasi dan angka ketidakpastianya. Sehingga bisa menyimpulkan alat tersebut layak atau tidak layak dan memberi catatan alat tersebut presisi dan akurat, presisi tidak akurat, serta tidak presisi dan tidak akurat.



Gambar 2. Pentingnya Kalibrasi

3. Contoh Alat-alat Yang Harus Dikalibrasi

Pada lingkup kalibrasi kelompok alat dibagi dua yaitu kelompok alat industri yang ada di pabrik serta pelayanan lainnya dan kelompok alat medis yang ada di pelayanan kesehatan.



Gambar 3. Contoh alat yang harus dikalibrasi

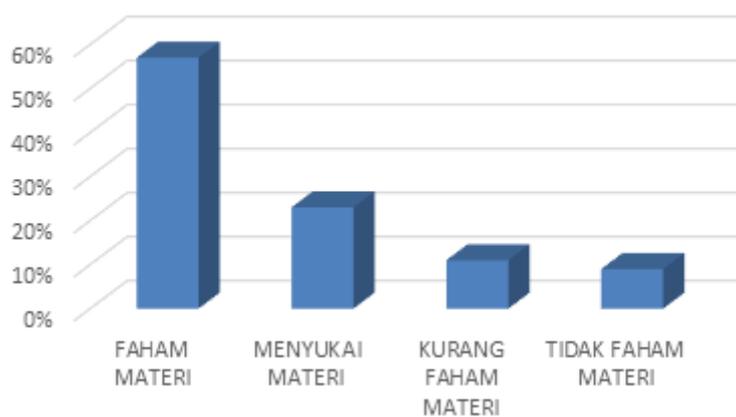
4. Praktikum Kalibrasi

Para santri diberikan contoh cara melakukan kalibrasi alat ukur, kebetulan kalibrasi thermometer infrared yang digunakan. Untuk mempermudah pemahaman peserta karena ini berlaku kesemua proses kalibrasi alat ukur.



Gambar 4. Contoh Kalibrasi Thermometer

Pada pelaksanaan kegiatan PkM setelah pemateri Memaparkan dan menjelaskan semua materi, berikutnya pemateri memberi soal yang akan di jawab oleh para santri dan memberi praktikum dengan bahan-bahan yang sudah disediakan. Bertujuan menambah ilmu pengetahuan para santri serta mengetahui berapa prosentase tingkat kephahaman santri dengan materi yang telah disampaikan (BNSP,2009:56). Adapun hasilnya dituangkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Tingkat Pemahaman Materi

Dari jumlah peserta 44 santri yang mengikuti acara dari berbagai latar belakang Pendidikan didapatkan data kuesioner 57% santri memahami materi, 23% santri

menyukai materi yang kami berikan, 11% santri kurang memahami materi dan 9% tidak memahami materi. Angka 20% santri yang kurang paham dan tidak memahami materi tersebut disebabkan mereka masih terlalu kecil karena masih duduk di bangku madrasah sehingga belum bisa menelaah materi dan aplikasi dari kalibrasi yang narasumber sampaikan, tetapi 80% peserta yang mengikuti bisa menerima dan memahami materi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah :

1. Materi yang diberikan kepada santri tergolong baru, sehingga bermanfaat menambah pengetahuan dan *soft skill* dari santri.
2. Para santri mayoritas antusias dan memahami materi serta praktikum yang disampaikan 80% peserta memahami dan menyukai dan 20% peserta belum dan tidak memahami materi.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan tersebut maka disarankan :

1. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di yayasan Nurul Ihsan bisa dilakukan secara berkelanjutan pada semester berikutnya.
2. Para dosen yang melakukan PkM harus lebih kreatif dan inovatif untuk menarik perhatian para santri sehingga semangat untuk mengikuti PkM.
3. Memberi tema dan materi baru untuk para santri yang berguna atau bekal untuk mereka di kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dhofier. 1994 : 84. Teori: Pengertian pondok Pesantren
- [2] Peraturan Menteri Kesehatan No 363/Menkes/PER/IV/1998, tentang Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan pada sarana Pelayanan Kesehatan.
- [3] SNI-164415, 2007, Spygmanometer/ Tensimeter Non otomatis, BSNi, Jakarta.
- [4] Samsiana, 2014, Kalibrasi Thermometer digital metode Sensor plus Indikator, Vol 2, No 1 (2014): JREC (Journal of Electrical and electronics).
- [5] Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), Model Penilaian Kelas, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hal.59.